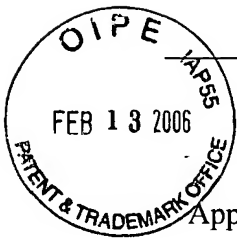


IAW



Please Direct All Correspondence to Customer Number **20995**

TRANSMITTAL

Applicant : Hong-Kyu LEE
App. No : 10/826,815
Filed : April 16, 2004
For : SYSTEM AND METHOD FOR
INFORMING A CRITICAL
SITUATION BY USING NETWORK
Examiner : Unknown
Art Unit : 2632

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence and all marked attachments are being deposited with the United States Postal Service as first-class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on

2/9/06
(date)

John M. Carson, Reg. No. 34,303

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

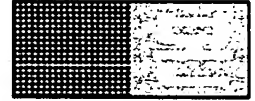
Sir:

Transmitted herewith for filing in the above-identified application are the following enclosures:

- (X) Certified Copy of Korean Application No.10-2001-0063876.
- (X) Return prepaid postcard.
- (X) Please charge any additional fees, including any fees for additional extension of time, or credit overpayment to Deposit Account No. 11-1410.

John M. Carson
Registration No. 34,303
Attorney of Record
Customer No. 20,995
(619) 235-8550

BEST AVAILABLE COPY



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2001-0063876

Application Number

출원 년 월 일 : 2001년 10월 17일

Date of Application OCT 17, 2001

출원인 : 이홍규

Applicant(s) LEE, HONG KYU

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**



2005년 12월 05일

특 허 청

COMMISSIONER



◆ This certificate was issued by Korean Intellectual Property Office. Please confirm any forgery or alteration of the contents by an issue number or a barcode of the document below through the KIPOnet- Online Issue of the Certificates' menu of Korean Intellectual Property Office homepage (www.kipo.go.kr). But please notice that the confirmation by the issue number is available only for 90 days.

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.10.17
【발명의 국문명칭】	통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법
【발명의 영문명칭】	SYSTEM AND METHOD FOR INFORMING A CRITICAL SITUATION BY USING NETWORK

【출원인】

【성명】 이흥규

【출원인코드】 4-2000-010984-8

【대리인】

【성명】 이경란

【대리인코드】 9-1998-000651-6

【포괄위임등록번호】 2000-012531-7

【발명자】

【성명】 이홍규

【제출인】 4-2000-010984-8

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
리인 이경
란 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 53 면 53,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 원

【합계】 82,000 원

【감면사유】 개인(70%감면)
【감면후 수수료】 24,600 원.
【첨부서류】 1.요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 이동 중에 위험 인물과 대처한 위험 상황에서 사용자가 외부의 신속한 도움을 요청하기 위하여 영상 입력 장치를 이용하여 위험 인물의 영상 또는 음성을 입력하고, 입력된 영상 또는 음성 데이터를 사용자의 위치 데이터와 함께 통신망을 통해 원격지에 위치한 보안 시스템으로 전송할 수 있는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법에 관한 것으로, 경보 버튼의 조작이 곤란한 상황이나 이동중인 경우에도 외부 기관으로 위험을 알릴 수 있으며, 이동중일지라도 현재의 위험 상황을 신속하게 외부 기관으로 알려 도움을 요청할 수 있고, 원격지에서 도 영상 입력 장치의 자유로이 제어할 수 있어 정확한 위험 상황 판단이 가능하다.

【대표도】

도 1

【색인어】

보안 시스템, 위급 상황, 위치 정보, 디지털 카메라, 영상 기록, 감시 수단

【명세서】

【발명의 명칭】

통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법{SYSTEM AND METHOD FOR INFORMING A CRITICAL SITUATION BY USING NETWORK}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 통신망을 이용한 위험 경고 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 도면.
- <2> 도 2a 내지 도 2c는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 위험 경고 시스템의 설치예를 나타낸 도면.
- <3> 도 3a 내지 도 3e는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 운전자의 위험 상황에 대응하기 위한 위험 경고 방법을 나타내는 순서도.
- <4> 도 4a 내지 도 4d는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 상황 정보 표시 화면을 예시한 도면.
- <5> 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 원격지에서 영상 입력부 각도 제어 방법을 나타내는 순서도.
- <6> 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 원격지에서 영상 입력부 각도 제어를 위한 화면 표시의 예시도.
- <7> 도 7은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 통신망을 이용한 위급 상황

알림 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 도면.

<8> 도 8은 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 도면.

<9> 도 9는 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 원격지에서 영상 입력부 각도 제어 방법을 나타낸 개략적 동작도.

<10> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<11> 100 : 영상 입력 장치 105 : 전원 제어부

<12> 110 : 영상 입력부 115 : 제어부

<13> 120 : 데이터 변환부 125 : 송신부

<14> 130 : 수신부 135 : 카메라 제어부

<15> 150 : 휴대용 단말기 160 : 이동 통신 시스템

<16> 170 : 보안 시스템 175 : 보안 서버

<17> 180 : 저장부 810 : GPS 위성

<18> 820 : GPS 수신기

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <19> 본 발명은 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법에 관한 것으로, 특히 현재 발생한 위험 상황에 대해 방법 센터로 신속한 도움을 요청할 수 있는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법에 관한 것이다.
- <20> 현재 보안 시스템은 일반 가정집, 아파트 단지, 기업 등에서 널리 사용되어지고 있다.
- <21> 종래의 보안 시스템은 외부 침입자의 존재 여부를 감시하는데 치중해오고 있으며, 일반적인 보안 시스템의 형태는 다음과 같다.
- <22> 첫째, 종래의 보안 시스템은 미리 지정된 감시 영역에 적외선 센서 등을 설치한 후, 적외선 센서 등을 이용하여 침입자의 존재가 감지되면, 경고 표시와 함께 원격지로 침입자의 존재를 알리는 경고 신호를 전송하는 방식이다.
- <23> 둘째, 종래의 보안 시스템은 미리 지정된 감시 영역 내에 침입자가 존재함을 담당 직원 등이 발견한 후, 미리 설치된 경고 버튼을 눌러 외부로 위급한 상황을 알리는 방식이다.
- <24> 즉, 첫 번째의 방식은 감시 영역 내에 사람이 없는 경우에 적용되는 방식이고, 두 번째의 방식은 감시 영역 내에 사람이 존재하는 경우에 적용되는 방식이다.
- <25> 그러나, 종래의 보안 시스템은 위험 인물과 직접 대면하고 있는 상황이나 경고 버튼을 조작할 수 없는 상황에서는 도움이 되지 못하는 문제점이 있었다.
- <26> 또한, 종래의 보안 시스템은 고정된 장소 내에 국한된 보안 시스템으로, 위

험 상황에 대처하고자 하는 자가 이동중인 경우에는 보안 시스템의 이용이 불가능한 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<27> 따라서, 본 발명의 목적은 위험 인물과 직접 대면하고 있는 상황이나 정보 버튼의 조작이 곤란한 상황에서도 외부 기관으로 위험을 알릴 수 있는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

<28> 본 발명의 다른 목적은 이동 중에 위험에 노출된 경우에도 현재의 위험 상황을 신속하게 외부 기관으로 알려 도움을 요청할 수 있는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

<29> 본 발명의 또 다른 목적은 위험에 노출된 자가 이동 중인 경우에도 외부 기관에서도 영상 입력 장치의 영상 입력 방향을 자유로이 제어할 수 있어 정확한 위험 상황 판단이 가능한 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성】

<30> 상기 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 측면에 따르면, 이동 중에 위험 인물과 대치한 상황, 즉 위험 상황에서 외부의 신속한 도움을 요청하는 방법에 있어서, 사용자의 영상 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 현재 영상 입력 각도에서

촬영되는 위협 인물의 영상을 포함하는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 단계와, 상기 영상 데이터를 미리 지정된 방식으로 변환하는 단계와 상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 단계를 포함하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법이 제공되고, 당해 위급 상황 알림 방법의 수행을 가능하게 하는 시스템, 장치 및 기록 매체가 제공된다.

<31> 상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 단계는, 상기 변환된 영상 데이터를 유선 또는 근거리 무선 통신망을 이용하여 개인용 단말기로 전송하는 단계와 상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템으로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<32> 그리고, 상기 개인용 단말기는 이동 통신 단말기, 개인용 컴퓨터, PDA 등으로 적용할 수 있다.

<33> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법은 상기 사용자로부터 상기 영상 입력 각도의 변경을 위한 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는지 여부를 검사하는 단계와, 상기 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는 경우에, 상기 영상 입력 각도를 변경하는 단계와 상기 변경된 영상 입력 각도에서 촬영되는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<34> 그리고, 상기 영상 입력 각도 변경 명령은 이동 통신 단말기, 개인용 컴퓨터, PDA 등을 포함하는 개인용 단말기의 키 버튼을 이용하여 입력될 수 있다.

<35> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법은 통신망을 통해 상기 보안 시스템 또는 이동 통신 시스템으로부터 상기 영상 입력 각도의 변경을 위한 영상 입력

각도 변경 요청이 수신되는지 여부를 검사하는 단계와, 상기 영상 입력 각도 변경 요청이 수신되는 경우에, 상기 영상 입력 각도를 변경하는 단계와, 상기 변경된 영상 입력 각도에서 촬영되는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<36> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법은 사용자의 음성 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 위험 인물의 음성을 포함하는 주위 음향을 음향 데이터로 입력하는 단계와, 상기 음향 데이터를 미리 지정된 방식으로 변환하는 단계와, 상기 변환된 음향 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<37> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법은 통신망을 통해 상기 보안 시스템 또는 이동 통신 시스템으로부터 음향 데이터가 수신되는지 여부를 검사하는 단계와, 상기 음향 데이터가 수신되는 경우에, 상기 음향 데이터를 음향 입출력부를 통해 출력하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<38> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법은 지리 정보 위성으로부터 지리 정보 데이터를 수신하는 단계와, 상기 지리 정보 데이터를 이용하여 현재 위치를 판단하는 단계와, 상기 판단된 현재 위치를 미리 지정된 방법으로 위치 데이터로 변환하는 단계와, 상기 변환된 위치 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<39> 또한, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따르면, 이동 중에 위험 인물과 대치한 상황, 즉 위험 상황에서 외부의 신속한 도움을 요청하는 방법에 있어서, 사용자

의 영상 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 현재 영상 입력 각도에서 촬영되는 위험 인물의 영상을 포함하는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 단계와, 상기 사용자로부터 원격지에서 상기 영상 입력 각도를 제어할 수 있는 권한 부여 명령을 입력 받는 단계와, 상기 영상 데이터와 상기 권한 부여 명령을 미리 지정된 방식으로 변환하는 단계와, 상기 변환된 위험 상황 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 단계를 포함하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법이 제공되고, 당해 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법의 수행을 가능하게 하는 시스템, 장치 및 기록 매체가 제공된다.

<40>

또한, 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따르면, 위급 상황에 대한 도움을 요청하기 위해 임의의 사용자의 사용자 단말기 또는 영상 입력 장치로부터 수신되는 위험 상황을 포함하는 영상 데이터를 보안 시스템으로 전송하는 방법에 있어서, 상기 사용자 단말기 또는 영상 입력 장치로부터 상기 영상 데이터를 수신하는 단계와, 상기 영상 데이터를 전송한 사용자 정보(예를 들어, 상기 사용자의 전화번호 정보, IP 주소 등)를 검색하는 단계와, 상기 사용자의 위치를 판단하는 단계와, 상기 판단된 사용자의 위치를 미리 지정된 방법에 의해 위치 데이터로 변환하는 단계와, 상기 영상 데이터와 상기 위치 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 위급 상황 정보 중계 방법이 제공되고, 당해 위급 상황 정보 중계 방법의 수행을 가능하게 하는 시스템, 장치 및 기록 매체가 제공된다.

<41>

상기 위급 상황 정보 중계 방법은 상기 사용자 단말기 또는 상기 영상 입력

장치로부터 위험 인물의 음성을 포함하는 음향 데이터로 수신하는 단계와 상기 수신된 음향 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<42> 또한, 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따르면, 위험 상황에 직면한 사용자에게 신속한 도움을 제공하기 위한 방법에 있어서, 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 위험 인물의 영상을 포함하는 영상 데이터를 수신하는 단계와, 상기 영상 데이터를 미리 지정된 방법(예를 들어, 수신되는 영상 데이터를 자동으로 저장되도록 하거나, 저장 명령이 입력되는 경우에만 저장하도록 하는 것 등)에 따라 저장부에 저장하는 단계와, 상기 수신된 영상 데이터를 스크린에 표시하는 단계와, 상기 영상 데이터를 참조하여 상기 사용자의 위험 상황 정보를 보안 요원에게 통지하는 단계를 포함하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법이 제공되고, 당해 통신망을 이용한 위급 상황 대응의 수행을 가능하게 하는 시스템, 장치 및 기록 매체가 제공된다.

<43> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법은 상기 영상 데이터를 입력하는 입력 각도 변경을 위한 영상 입력 각도 제어 명령을 입력받는 단계와 상기 입력받은 영상 입력 각도 제어 명령을 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<44> 상기 입력받은 영상 입력 각도 제어 명령을 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로 전송하는 단계는, 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치로부터 원격지에서 상기 영상 입력 각도를 제어할 수 있는 권한 부여 명령을 수신하였는지 여

부를 미리 검사하도록 할 수 있다.

<45> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법은 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 상기 사용자의 위치 데이터를 수신하는 단계와 상기 수신된 위치 데이터를 이용하여 상기 사용자의 위치를 미리 지정된 방법(예를 들어, 상기 위치 데이터가 지도 형태의 이미지로 표시되도록 하거나, 텍스트로 표시되도록 하는 것 등)에 따라 상기 스크린에 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<46> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법은 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 위험 인물의 음성을 포함하는 음향 데이터로 수신하는 단계와 상기 음향 데이터를 미리 지정된 방법에 따라 저장부에 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<47> 상기 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법은 상기 보안 요원으로부터 위험 상황 해결을 위한 경고 음성을 입력받는 단계와, 상기 입력된 경고 음성을 미리 지정된 방법에 따라 경고 음성 데이터로 변환하는 단계와, 상기 경고 음성 데이터를 통신망을 통해 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<48> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

<49> 본 발명을 이용할 수 있는 위험 상황에 노출된 자에는 자동차로 이동중인 운전자, 늦은 시간에 귀가하는 여성, 지하 주차장에 위치한 운전자 등이 해당할 수 있다. 그러나, 본 명세서에서 본 발명을 설명함에 있어 자동차로 이동중인 운전자의 경우를 중심으로 설명하기로 한다.

<50> 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 통신망을 이용한 위험 경고 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 도면이고, 도 2a 내지 도 2c는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 위험 경고 시스템의 설치예를 나타낸 도면이다.

<51> 도 1을 참조하면, 통신망을 이용한 위험 경고 시스템은 영상 입력 장치(100), 휴대용 단말기(150), 이동 통신 시스템(160), 보안 시스템(170) 등을 포함할 수 있다.

<52> 영상 입력 장치(100)는 전원 제어부(105), 영상 입력부(110), 제어부(115), 데이터 변환부(120), 송신부(125), 수신부(130), 카메라 제어부(135) 등을 포함할 수 있다.

<53> 전원 제어부(105)는 운전자가 영상 입력 장치(100)의 동작 개시 명령 및 종료 명령을 입력하기 위한 수단이고, 영상 입력부(110)는 전원 제어부(105)를 통해 동작 개시 명령이 입력된 경우에 제어부(115)의 제어에 의해 자동차 주변의 영상을 입력하기 위한 수단이다.

<54> 데이터 변환부(120)는 영상 입력부(110)를 통해 입력된 영상 데이터를 아날로그 디지털 변환기를 이용하여 디지털로 변환하고, 변환된 디지털 영상 데이터를

JPEG 또는 MPEG 등의 형태로 디지털 압축시키는 수단이다.

<55> 송신부(125)는 데이터 변환부(120)를 통해 변환된 영상 데이터를 휴대용 단말기(120)로 전송하는 수단이고, 수신부(130)는 휴대용 단말기(120)로부터 전송되는 영상 입력 장치(100)에 관한 제어 데이터(예를 들어, 카메라 방향 이동, 줌(zoom) 기능 등)를 수신하는 수단이다.

<56> 카메라 제어부(135)는 제어부의 제어에 의해 수신부(130)를 통해 수신된 카메라 제어 데이터와 관련하여 제어부(115)의 제어에 의해 영상 입력부(110)의 동작(예를 들어, 카메라 방향, 영상 확대, 영상 축소 등)을 제어하는 수단이다.

<57> 물론, 본 발명은 영상 데이터뿐 아니라 음성 데이터도 송신하도록 할 수 있다. 즉, 영상 입력 장치(100)내에 음성 데이터를 입력하여 변환할 수 있는 장치를 부가하거나, 별도의 음성 데이터 입력 장치를 설치하여 음성 데이터의 입력을 가능하게 할 수 있다.

<58> 휴대용 단말기(150)는 통신 기능이 포함되어 보안 시스템(170)에 접속할 수 있는 장치이면 이동 통신 단말기, PDA 등 제한 없이 적용될 수 있으나, 본 명세서에서는 이동 통신 단말기로 적용한 경우를 예로 들어 설명한다.

<59> 그리고, 영상 입력 장치(100)와 휴대용 단말기(150)가 근거리(예를 들어, 동일 자동차 내)에 위치하도록 하면, 영상 입력 장치(100)와 휴대용 단말기(150) 간의 데이터 송수신은 유선 뿐 아니라 무선(예를 들어, 블루투스 등 이용)으로도 가능하다.

<60> 도 2a를 참조하면, 자동차 내부에 설치될 수 있는 전원 제어부(105)와 휴대용 단말기(150)의 설치 위치가 예시되어 있다.

<61> 전원 제어부(105)는 영상 입력 장치(100)의 동작 개시 명령 및 종료 명령을 입력하기 위한 수단으로서, 도 2a에서와 같이 위급한 시점에 운전자의 동작 개시 명령을 외부에서 알아챌 수 없도록 클러치 페달(Clutch Pedal) 옆의 일정 위치에 설치되도록 할 수 있다.

<62> 물론, 전원 제어부(105)의 위치를 핸들(Steering Wheel)에 부가되도록 할 수 있을 뿐 아니라, 별도의 전원 제어부(105)를 설치하지 않고 자동차의 시동이 걸려 있는 상태에서는 자동으로 전원이 온(ON)되도록 하거나 자동차 외부에서 접촉(예를 들어, 사람이 손을 대거나 차량간의 충돌 상황 등)이 있으면 자동으로 전원이 온(ON)되도록 하는 등의 다양한 형태로 구현할 수 있다.

<63> 그리고, 운전자가 자동차 안에 위치하고 있는 동안에 운전자의 휴대용 단말기(150)는 도 2a와 같이 핸드프리 장치에 결합되어 있거나, 운전자의 주머니 내에 위치하게 된다.

<64> 따라서, 자동차 내에 설치된 영상 입력 장치(100)와 휴대용 단말기(150)가 1미터 이내의 거리에 위치하게 되므로 블루투스 등과 같은 근거리 무선 통신망을 이용하여 데이터 송수신이 가능하다.

<65> 물론, 영상 입력 장치(100)와 휴대용 단말기(150)를 유선으로 결합하여 데이터 송수신할 수도 있다.

- <66> 도 2b와 도 2c는 영상 입력부(110)의 설치예를 나타낸다.
- <67> 영상 입력부(110)는 스포츠카에서 전조등(headlight)을 개폐식으로 구성하는 경우와 마찬가지로, 자동차의 보닛(bonnet), 천정(도 2b 참조) 또는 트렁크(trunk)의 일정 영역을 개폐식으로 구성하여 당해 영역의 개방시에 내부에 배치된 영상 입력부(110)가 외부로 노출되어 현재 주위 상황의 영상이 입력되도록 할 수 있다.
- <68> 이 경우의 영상 입력부(110)는 상하좌우로 방향 이동이 가능하여 하나의 영상 입력부(110)를 이용하여도 사방의 영상이 입력될 수 있다.
- <69> 또한, 도 2c에 도시된 바와 같이 각각의 문틀의 창문 위쪽에 각각의 영상 입력부(110)를 설치할 수 있다.
- <70> 이때 각각의 영상 입력부(110)가 자동차 외부의 360도 각도의 감시가 가능하도록 설치 각도를 결정하면, 영상 입력부(110)의 각도를 별도로 변경하지 않더라도 동시에 사방의 독립적인 영상이 입력될 수 있다.
- <71> 또한, 도 2b에 도시된 영상 입력부(110)는 외부로 당해 영상 입력부(110)가 노출되므로, 외부의 위협 인물이 자신의 모습이 영상 데이터로 입력되고 있음을 감지하기가 용이한 단점이 있어, 당해 영상 입력부(110)를 파손할 우려가 농후하다.
- <72> 그러나, 도 2c에 도시된 영상 입력부(110)는 이러한 단점을 많은 부분 보완할 수 있는 특성이 있다.
- <73> 이와 같이 영상 입력부(110)는 단수 또는 복수의 수량으로 설치되도록 할 수 있을 뿐 아니라, 사용자의 의도에 따라 착탈식 또는 원하는 위치로의 이동 가능형

태로 구성할 수 있음은 물론이다.

<74> 그리고, 도 1에 도시되어 있는 보안 시스템(170)은 사용자의 위험 신호에 즉시 응답하여 적절한 도움을 제공하기 위해 경찰서, 파출소, 보안 회사 등에서 구비하는 시스템일 수 있으며, 보안 시스템(170)은 보안 서버(175), 저장부(180) 등을 포함할 수 있다.

<75> 도 3a 내지 도 3e는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 운전자의 위험 상황에 대응하기 위한 위험 경고 방법을 나타내는 순서도이고, 도 4a 내지 도 4d는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 상황 정보 표시 화면을 예시한 도면이다.

<76> 도 3a는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 위험 상황 전달 방법의 일반적인 순서를 나타낸 것이고, 도 3b 내지 도 3e는 도 3a에 도시된 위험 경고 방법 중 단계 215에 적용 가능한 각각의 실시예를 나타낸다.

<77> 먼저, 도 3a 및 도 3b를 참조하여 본 발명에 따른 위험 상황 전달 방법과 도 4a 내지 도 4d를 참조하여 상황 정보 표시 화면을 설명하기로 한다. 이어서, 도 3c 내지 도 3e를 참조하여 적용 가능한 다양한 실시예를 설명함에 있어서는 도 3a의 단계 215에 국한하여 설명하기로 한다. 또한, 4a 내지 도 4d에 도시된 상황 정보 표시 화면에 관해서는 도 3a 및 도 3b를 참조하여 설명되는 부분과 동일하게 적용 가능하므로 이에 대한 설명도 생략하기로 한다.

<78> 도 3a를 참조하면, 단계 205에서 영상 입력 장치(100)의 전원 제어부(105 - 도 1 참조)는 운전자로부터 위급 상황에서 도움을 요청하기 위하여 영상 입력 장치

(100)의 동작 개시 명령이 입력되는지 여부를 검사한다.

<79> 단계 205의 검사 결과로 만일 운전자로부터 동작 개시 명령이 입력되는 경우에는 단계 210으로 진행하고, 그렇지 않은 경우에는 단계 205에서 운전자로부터 동작 개시 명령이 입력되는 순간까지 대기한다.

<80> 단계 210에서 영상 입력 장치(100)의 영상 입력부(110 - 도 1 참조)는 제어부(115 - 도 1 참조)의 제어에 의해 주위 상황을 영상 데이터로 입력한다.

<81> 도 3b를 참조하면, 단계 215에서 영상 입력 장치(100)의 송신부(125 - 도 1 참조)는 근거리 통신망(예를 들어, 블루투스 등)을 통해 영상 데이터를 휴대용 단말기(150)로 전송하고, 휴대용 단말기(150)는 수신한 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.

<82> 물론, 영상 입력부(110 - 도 1 참조)를 통해 입력된 영상 데이터가 변환되는 과정이 더 포함될 수 있고, 당해 영상 데이터가 송신부(125 - 도 1 참조)로부터 휴대용 단말기(150)로 전송되는 과정은 유선 통신망을 통해서도 이루어질 수 있다.

<83> 다시 도 3a를 참조하면, 단계 220에서 이동 통신 시스템(160)은 휴대용 단말기(150)로부터 전송되는 영상 데이터를 수신하고, 단계 225로 진행하여 당해 운전자의 위치 정보(즉, 휴대용 단말기의 위치 정보)를 확인한다.

<84> 그리고, 단계 230에서 이동 통신 시스템은 단계 220을 통해 수신된 영상 데이터와 단계 225를 통해 파악된 운전자의 위치 정보(위도와 경도를 포함하는 좌표 데이터일 수 있음)를 통신망을 통해 보안 시스템(170)으로 전송한다.

- <85> 단계 220 내지 단계 230과 같이 이동 통신 시스템(160)에서 이루어지는 동작을 상세히 살펴보면 다음과 같다.
- <86> 이동 통신 시스템(160)은 기지국(BTS : Base Transceiver Station), 기지국 제어기(BSC : Base Station Controller), 방문자 위치 등록기(VLR : Visitor Location Resister), 홈 위치 등록기(HLR : Home Location Resistor), 교환기(MSC : Mobile Switching Center), 데이터 전송 서버(기존의 단문 메시지 서버 등을 이용할 수 있음), 망 연동 장치(IWF : Inter-Working Function) 등을 포함할 수 있다.
- <87> 휴대용 단말기(150)에서 전송된 영상 데이터는 기지국(BTS)에서 수신되어, 기지국 제어기(BSC)의 제어에 의해 교환기(MSC)로 전송된다.
- <88> 교환기(MSC)는 방문자 위치 등록기(VLR)와 홈 위치 등록기를 이용하여 운전자의 위치 정보, 즉 휴대용 단말기(150)의 위치 정보를 파악한다(단계 225 - 도 3a 참조).
- <89> 그리고, 휴대용 단말기(150)로부터 수신된 영상 데이터 및 교환기(MSC)를 통해 파악된 운전자의 위치 정보는 데이터 전송 서버로 전송되고, 데이터 전송 서버는 망 연동 장치(IWF)를 이용하여 통신망을 통해 보안 시스템(170), 즉 보안 서버(175 - 도 1 참조)로 전송된다.
- <90> 단계 235에서 보안 시스템(170)은 이동 통신 시스템(160)으로부터 영상 데이터 및 위치 데이터를 수신하고, 단계 240으로 진행하여 당해 영상 데이터와 위치

데이터를 실시간으로 저장부(180 - 도 1 참조)에 저장함과 동시에 보안 시스템(170)과 결합된 스크린(screen)을 통해 표시하여, 보안 요원(또는 경찰)의 신속한 대응을 가능하게 한다.

<91> 물론, 보안 시스템(170)에서 당해 위험 발생 정보(예를 들어, 영상 데이터, 위치 데이터 등)를 위험 발생 지역과 가장 근접한 파출소, 경찰서 또는 보안 회사 등으로 전송하는 단계를 더 포함하도록 할 수도 있다.

<92> 도 4a 내지 도 4d를 참조하면, 보안 시스템(170)과 결합된 스크린에 운전자의 휴대용 단말기(150)로부터 전송되는 영상 데이터 및 이동 통신 시스템(160)으로부터 전송되는 위치 정보가 표시되는 경우의 화면 표시가 예시된다.

<93> 도 4a는 앞서 도 2b를 참조하여 설명한 바와 같이 하나의 영상 입력부(110)를 이용한 위험 경보 시스템에서 적용 가능한 화면 표시로서, 스크린(500)은 하나의 영상 데이터 표시 영역(505), 위치 정보 표시 영역(510), 운전자 정보 표시 영역(512) 등으로 구성될 수 있다.

<94> 영상 데이터 표시 영역(505)내에 표시되는 영상 데이터는 운전자의 자동차에 부착된 영상 입력부(110)로부터 실시간으로 입력되어 운전자의 휴대용 단말기(150)를 통해 전송되는 영상 데이터이다.

<95> 위치 정보 표시 영역(510)은 이동 통신 시스템(160)에 의해 파악된 운전자의 위치 정보를 표시하기 위한 영역으로, 도 4a에 표시된 바와 같이 운전자 위치 주변의 지도가 이미지로 표시되고, 당해 지도 이미지 내에 운전자의 위치 정보가 갯발

등의 위치 지정 이미지로 표시되도록 할 수 있다.

<96> 또한, 도 4a와 같이 이미지로 표시되도록 하지 않고 텍스트 형태(예를 들어, '현재 운전자의 위치는 강남역 8번 출구입니다' 등)로 위치 정보를 표시할 수도 있음은 물론이다.

<97> 또한, 운전자 정보 표시 영역(512)은 이동 통신 시스템(160) 또는 보안 시스템(170)에 의해 파악된 운전자의 개인 정보 및 사건 발생 시각/날짜 등을 표시하기 위한 영역으로, 예를 들어 도 4a에 도시된 바와 같이 '운전자 : 홍길동, Tel : 011-123-4567, 사건 발생 시각 : PM 8 : 25, 사건 발생 날짜 : 2000. 08. 01' 등의 형태로 표시되도록 할 수 있다

<98> 그리고, 운전자의 위치 정보와 주변 상황 정보를 표시하기 위한 다른 방법인 도 4b를 참조하면, 스크린(500)이 복수의 영상 데이터 표시 영역(515)과 위치 정보 표시 영역(520)으로 구성될 수 있으며, 감시 카메라 변경 아이콘, 스크린 구조 변경 아이콘, 음성 송신 아이콘 등의 기능 아이콘을 포함하는 기능 아이콘 영역을 포함할 수 있다. 또한, 도 4b와 같은 표시 형태에서도 운전자 정보 표시 영역을 포함하도록 할 수 있음은 물론이다.

<99> 도 4b에 도시된 스크린 분할 형태는 앞서 도 2c를 참조하여 설명한 바와 같이 운전자의 자동차에 복수의 영상 입력부(110)를 구비하도록 한 경우에 적용 가능하다.

<100> 그리고, 도 2b와 같이 하나의 영상 입력부(110)를 구비한 경우에도 실시간

영상 데이터 영역과 정지 영상 데이터 영역으로 구분하여 실시할 수 있다.

<101> 또한, 도 2b와 같이 하나의 영상 입력부(110)를 구비한 경우에도 당해 영상 입력부(110)로부터 입력되는 실시간 영상 데이터 표시 영역과 운전자 위치 부근의 도로상에 이미 설치된 감시 카메라로부터 입력되는 영상 데이터 표시 영역으로 구분하여 실시할 수도 있다.

<102> 이러한 방법을 이용하는 경우에는 운전자의 자동차에 구비된 영상 입력부(110)가 하나일지라고 이미 도로상에 설치된 감시 카메라에 의해 입력되는 영상 데이터를 함께 이용할 수 있어 다각도의 영상 데이터를 함께 이용할 수 있는 장점이 있다. 물론, 도 2c에 도시된 바와 같이 복수의 영상 입력부(110)를 구비한 경우에도 보다 더 좋은 영상을 확보하기 위하여 이미 도로상에 설치된 감시 카메라에 의해 입력되는 영상 데이터를 함께 이용할 수도 있다.

<103> 그리고, 보안 요원이 입력 장치(예를 들어, 키보드, 마우스 등)를 이용하여 도 4b에 도시된 감시 카메라 변경 아이콘을 선택한 경우에는, 보안 시스템(170)과 결합된(또는 보안 시스템(170)내에 포함된) 표시부에 도 4c와 같이 이미 설치된 감시 카메라 정보가 표시되어 보안 요원의 선택을 가능하게 한다.

<104> 도 4c를 참조하면, 보안 시스템(170)과 결합된(또는 보안 시스템(170)내에 포함된) 표시부에 운전자(즉, 자동차)의 현재 위치와 가장 근접한 감시 카메라의 설치 위치와 운전자의 현재 위치, 현재 지정된 감시 카메라 번호, 보안 요원이 선택 가능한 감시 카메라 정보 등이 표시된다.

<105> 이를 통해 보안 요원은 가장 양질의 영상 데이터를 제공할 수 있는 감시 카

메라를 선택할 수 있을 뿐 아니라, 경우에 따라서는 복수의 감시 카메라를 선택할 수도 있다.

<106> 이와 같이, 당해 감시 카메라가 복수인 경우에는 보안 요원이 보안 시스템을 이용하여 최선의 감시 카메라를 선택하여 원하는 영상 데이터를 입력받을 수 있을 뿐 아니라, 보안 시스템 스스로 위험 인물의 영상이 가장 정확하고 선명하게 입력되는 감시 카메라를 선택하여 영상 데이터를 수신하도록 할 수도 있다.

<107> 또한, 보안 요원에 의해 자동차에 설치된 복수의 영상 입력부(110) 중에서 임의의 영상 입력부(110)를 선택하여 입력되는 영상 데이터의 확대, 축소 등의 동작이 수행되도록 할 수 있다.

<108> 그리고, 보안 요원이 입력 장치(예를 들어, 키보드, 마우스 등)를 이용하여 도 4b에 도시된 위험 인물을 선택한 경우에는, 보안 시스템(170)과 결합된(또는 보안 시스템(170)내에 포함된) 표시부에 도 4d와 같이 당해 위험 인물과 관련된 정보가 표시되도록 할 수 있다.

<109> 즉, 입력 장치(예를 들어, 마우스, 키보드 등)를 이용하여 보안 요원이 스크린(500)상에 표시된 위험 인물을 선택하면, 보안 시스템(170)에서 당해 위험 인물의 얼굴 윤곽, 눈, 코, 입 등의 특징을 추출하고, 추출된 위험 인물 형상 데이터와 상응하는 위험 인물 개인 정보(예를 들어, 이름, 주소, 전과 내역 등)를 경찰청 등의 범죄 기록 데이터베이스에서 검색하여 별도로 생성되는 윈도우(window) 또는 스크린(500) 내의 일정 영역에 표시하도록 할 수 있다.

<110> 당해 위험 인물 형상 데이터를 이용하여 위험 인물 개인 정보를 검색함에 있

어 얼굴 형태의 왜곡(예를 들어, 수염, 마스크 등) 등에 의해 부정확한 정보가 검색되는 것을 방지하기 위해 위험 인물 개인 정보 표시 윈도우 하단의 정확도 정보와 재검색 아이콘을 배치시켜 정확한 정보의 검색을 가능하도록 할 수 있다.

<111> 이외에, 보안 요원은 입력 장치(예를 들어, 키보드, 마우스 등)를 이용하여 도 4b에 도시된 스크린 구조 변경 아이콘을 선택함으로써 원하는 형태로 스크린(500)을 변경(예를 들어, 영상 데이터 표시 윈도우의 수량을 증가 또는 감소 등)할 수 있고, 음성 송신 아이콘을 선택함으로써 실시간 음성 경고 데이터를 당해 위험 인물에게 전달되도록 할 수 있다.

<112> 그리고, 영상 데이터와 위치 데이터를 표시하기 위한 상황 정보 표시 화면의 또 다른 예는 이후 도 6을 참조하여 관련 사항과 함께 설명하기로 한다.

<113> 다음으로, 도 3c를 참조하여 본 발명의 바람직한 다른 실시예를 설명하기로 한다.

<114> 단계 305에서 영상 입력 장치(100)의 송신부(125 - 도 1 참조)는 단계 210을 통해 입력된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.

<115> 단계 310에서 영상 입력 장치(100)의 카메라 제어부(135 - 도 1 참조)는 운전자로부터 영상 입력 각도 변경 명령(즉, 영상 입력부의 방향, 렌즈 각도 변경 명령)이 입력되는지 여부를 검사한다.

<116> 예를 들어, 운전자가 영상 입력부(110)의 방향 또는 렌즈 각도를 변경하기 위해 영상 입력 각도 변경 명령을 입력하는 방법으로 다음과 같은 방법을 적용할

수 있다.

<117> 운전자의 휴대용 단말기(150)의 버튼 패널(button panel)에 포함되어 있는 다수의 숫자 버튼을 이용하여, 다수의 숫자 버튼 중 '2'는 상향으로 렌즈 각도 변경, '8'은 하향으로 렌즈 각도 변경, '4'는 왼쪽으로 렌즈 방향 변경(즉, 왼쪽 방향으로 회전), '6'은 오른쪽으로 렌즈 방향 변경(즉, 오른쪽 방향으로 회전)되도록 지정하는 방법이다.

<118> 또한, 버튼 패널에 포함된 '←방향 버튼'은 줌인(Zoom in), '→방향 버튼'은 줌아웃(Zoom out)되도록 지정할 수 있다.

<119> 물론, 버튼 패널의 대각선상에 위치한 '1', '3', '5', '7' 버튼도 대각선 방향으로 조정하기 위한 용도로 사용될 수 있다.

<120> 이 경우에, 운전자가 '2' 버튼을 선택하면, '2' 버튼 선택 신호가 근거리 무선 통신망(예를 들어, 블루투스 등) 또는 유선 통신망을 통해 영상 입력 장치(100)로 전송되고, 영상 입력 장치(100) 내의 카메라 제어부(135 - 도 1 참조)가 제어부(115 - 도 1 참조)의 제어에 의해 영상 입력부(110 - 도 1 참조)의 렌즈 각도를 상향으로 조정하게 된다.

<121> 또한, 영상 입력부(110 - 도 1 참조)의 카메라 렌즈 방향 조절 방법으로 영상 입력부(110 - 도 1 참조)에 움직임 감지부(예를 들어, 센서 등)를 부가하여, 피사체(즉, 위험 인물)의 이동에 상응하여 자동으로 카메라 렌즈 방향이 이동 및 조절되도록 하는 방법을 적용할 수 있다.

<122> 이러한 경우에는 위험 인물의 움직임에 따라 영상 입력부(110 - 도 1 참조)의 렌즈 방향을 운전자가 조작할 필요가 없으므로, 위급한 상황에서도 주위 상황에 관한 최적의 영상 데이터를 얻을 수 있게 된다.

<123> 물론, 이외에도 영상 입력부(110 - 도 1 참조)의 방향 조정을 위해 적용 가능한 방법이면 제한 없이 사용되어질 수 있다.

<124> 다시 단계 310을 참조하면, 단계 310의 검사 결과로 만일 운전자로부터 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되지 않는 경우에는 단계 210으로 진행하여 영상 입력부(110 - 도 1 참조)는 현재의 각도에서 입력되는 영상 데이터를 계속하여 입력한다. 그리고, 단계 305에서 영상 입력 장치(100)의 송신부(125 - 도 1 참조)는 단계 210을 통해 입력된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.

<125> 그러나, 운전자로부터 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는 경우에는 단계 315로 진행하여, 입력된 영상 입력 각도 변경 명령에 상응하도록 영상 입력부(110 - 도 1 참조)의 각도를 변경한다.

<126> 그리고, 단계 210으로 진행하여 영상 입력부(110 - 도 1 참조)는 변경된 각도에서 영상 데이터를 입력하고, 단계 215로 진행하여 영상 입력 장치(100)의 송신부(125 - 도 1 참조)는 단계 210을 통해 입력된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.

<127> 다음으로, 도 3d를 참조하여 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예를 설명하기

로 한다.

<128> 단계 355에서 영상 입력 장치(100)의 전원 제어부(105 - 도 1 참조)는 운전자로부터 동작 종료 명령(즉, 영상 입력부에 의한 영상 입력을 종료하기 위한 명령)이 입력되는지 여부를 검사한다.

<129> 운전자에 의해 동작 종료 명령이 입력되면, 영상 입력 장치(100)에 공급되는 전원이 오프(off)상태로 되거나, 영상 입력부(110)의 동작 멈춤 상태로 대기하는 등의 상태로 될 수 있다.

<130> 단계 355의 검사 결과로 동작 종료 명령이 입력되는 경우에는 단계를 종료하고, 그렇지 않은 경우에는 단계 360으로 진행하여 단계 210을 통해 입력된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.

<131> 다음으로, 도 3e를 참조하여 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예를 설명하기로 한다.

<132> 단계 405에서 영상 입력 장치(100)의 전원 제어부(105 - 도 1 참조)는 운전자로부터 동작 종료 명령이 입력되는지 여부를 검사한다.

<133> 단계 405의 검사 결과로 동작 종료 명령이 입력되면 단계를 종료하고, 그렇지 않은 경우에는 단계 410으로 진행하여 단계 210을 통해 입력된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.

<134> 단계 415에서 영상 입력 장치(100)의 카메라 제어부(135 - 도 1 참조)는 운전자로부터 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는지 여부를 검사한다.

- <135> 단계 415의 검사 결과로 만일 운전자로부터 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되지 않는 경우에는 단계 210으로 진행하여 영상 입력부(110 - 도 1 참조)는 현재의 각도에서 입력되는 영상 데이터를 계속하여 입력한다.
- <136> 그러나, 운전자로부터 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는 경우에는 단계 420으로 진행하여, 입력된 영상 입력 각도 변경 명령에 상응하도록 영상 입력부(110 - 도 1 참조)의 각도를 변경한다.
- <137> 그리고, 단계 210으로 진행하여 영상 입력부(110 - 도 1 참조)는 변경된 각도에서 영상 데이터를 입력한다.
- <138> 그리고, 다시 단계 405의 검사 결과로 동작 종료 명령이 입력되지 않는 경우에, 단계 410으로 진행하여 영상 입력 장치(100)의 송신부(125 - 도 1 참조)는 단계 210을 통해 입력된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.
- <139> 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 원격지에서 영상 입력부 각도 제어 방법을 나타내는 순서도이고, 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 원격지에서 영상 입력부 각도 제어를 위한 화면 표시의 예시도이다.
- <140> 도 5에 도시된 순서도의 단계 중 단계 605 내지 단계 645는 앞서 설명한 도 3a 및 도 3b에서의 단계와 동일하므로 여기서는 이에 대한 설명을 생략하기로 한다.
- <141> 도 5를 참조하면, 단계 650에서 보안 서버(170)는 보안 요원(또는 경찰관

등)으로부터 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는지 여부를 검사한다.

<142> 도 6을 참조하면, 원격지에서 영상 입력부 각도 제어를 위한 영상 입력부 제어 화면(710)은 데이터 표시 영역(720), 각도 변경 영역(730), 캡처 아이콘(740), 줌인 아이콘(750), 줌아웃 아이콘(760), 저장 아이콘(770), 재생 아이콘(780), 센서 영역(790) 등을 포함할 수 있다.

<143> 영상 데이터와 위치 데이터를 표시하는 데이터 표시 영역(720)을 참조하여, 보안 서버(175)를 관리하는 보안 요원(또는 경찰관 등)은 '위, 아래, 좌, 우'를 표시하는 4개의 조절 버튼을 포함하는 각도 변경 영역(730)을 이용하여 영상 입력부(110 - 도 1 참조)의 영상 입력 각도를 변경할 수 있다.

<144> 또한, 당해 보안 요원은 캡처 아이콘(740)을 이용하여 데이터 표시 영역(720)에 표시되는 영상 데이터를 정지 영상으로 생성할 수 있으며, 줌인 아이콘(750) 또는 줌아웃 아이콘(760)을 이용하여 원하는 형태의 영상 데이터를 데이터 표시 영역(720)을 통해 표시하도록 할 수 있다.

<145> 그리고, 보안 서버(175)가 저장부(180 - 도 1 참조)를 이용하여, 이동 통신 시스템(160)을 통해 실시간으로 수신되는 영상 데이터가 자동으로 저장되도록 할 수 있을 뿐 아니라, 영상 입력부 제어 화면(710) 내에 저장 아이콘(770)을 포함시켜 보안 요원의 판단 하에 저장될 필요가 있는 영상 데이터만을 선택적으로 저장하도록 할 수 있다.

<146> 또한, 보안 요원은 재생 아이콘(780)을 이용하여 이미 저장부(180 - 도 1 참

조) 내에 저장되어 있는 영상 데이터 파일을 재생하도록 할 수 있다.

<147> 그리고, 앞서 설명한 바와 같이 영상 입력부(110 - 도 1 참조)에 움직임 감지부(예를 들어; 센서 등)가 결합되어, 피사체의 움직임에 상응하여 영상 입력부(110 - 도 1 참조)의 카메라 렌즈가 자동으로 방향 조절될 수 있는 경우라면, 보안 요원은 센서 영역(790)에 포함된 'ON 항목'을 선택하여 최적의 영상 데이터가 데이터 표시 영역(720)에 표시되도록 할 수 있다. 이 경우라면 보안 요원은 각도 변경 영역(730) 내의 방향 조절 버튼을 선택할 필요가 없게 된다.

<148> 다시 도 5를 참조하면, 단계 650의 검사 결과로 보안 요원으로부터 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는 경우에는 단계 655로 진행하고, 그렇지 않은 경우에는 단계를 종료한다.

<149> 단계 655에서 보안 서버(175)는 보안 요원에 의해 입력된 영상 입력부 각도 변경 명령을 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.

<150> 단계 660에서 이동 통신 시스템(160)은 보안 서버(175)로부터 수신한 영상 입력부 각도 변경 명령을 통신망을 통해 휴대용 단말기(150)로 전송한다.

<151> 단계 665에서 운전자의 휴대용 단말기(150)는 이동 통신 시스템(160)으로부터 영상 입력부 각도 변경 명령을 수신하고, 단계 610으로 진행하여 영상 입력 장치(100)의 카메라 제어부(135 - 도 1 참조)는 제어부(115 - 도 1 참조)의 제어에 의해 단계 665를 통해 수신한 영상 입력부 각도 변경 명령에 상응하여 영상 입력부의 각도를 변경한다.

<152> 그리고, 다시 단계 610으로 진행하여 영상 입력 장치(100)의 영상 입력부(110 - 도 1 참조)는 변경된 각도에서 영상 데이터를 입력하고, 단계 620으로 진행하여 영상 입력 장치(100)의 송신부(125 - 도 1 참조)는 입력된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송한다.

<153> 이제까지 도 1 내지 도 6을 참조하여 설명한 본 발명에 따른 통신망을 이용한 위험 정보 시스템에서는 별도의 인증 절차를 요하지 않도록 구성할 수 있다.

<154> 즉, 영상 데이터가 운전자의 휴대용 단말기(150)를 통해 전송되고, 당해 영상 데이터가 이동 통신 시스템(160)을 경유하여 보안 시스템(170)으로 전송되므로, 그 과정에서 당해 운전자가 누구인지 여부는 당연히 판단되기 때문이다.

<155> 그리고, 당해 운전자가 누구인지를 판단할 수 있으므로, 당해 운전자 개인 정보(예를 들어, 이름, 전화번호, 주소 등)를 영상 데이터, 위치 정보와 함께 보안 시스템(170)에서 저장 관리할 수 있다.

<156> 이하, 도 7 및 도 8을 참조하여 본 발명에 따른 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템 및 방법에 대한 다른 실시예를 설명하기로 한다.

<157> 다만, 도 7 및 도 8을 참조하여 본 발명의 다른 실시예를 설명함에 있어 앞서 이미 설명한 사항에 대해 중복되는 부분은 그 설명을 생략하기로 한다.

<158> 도 7은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 도면이다.

<159> 도 7을 참조하면, 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템은 영상 입력 장치

(100), 이동 통신 시스템(160), 보안 시스템(170) 등을 포함할 수 있다.

<160> 영상 입력 장치(100)는 앞서 설명한 바와 같이 전원 제어부(105), 영상 입력부(110), 제어부(115), 데이터 변환부(120), 송신부(125), 수신부(130), 카메라 제어부(135) 등을 포함할 수 있다.

<161> 도 7에 도시된 송신부(125), 수신부(130)는 앞서 설명한 실시예에의 경우와 달리 이동 통신 단말기 등의 통신 기능을 통하지 않고서도 자체적으로 이동 통신 시스템(160)으로 데이터를 송수신할 수 있는 통신 기능을 가진다.

<162> 도 7에는 영상 입력 장치(100)와 결합되어 영상 데이터를 송수신하는 시스템이 이동 통신 시스템(160)으로 도시되어 있으나, 이동 통신 시스템(160) 이외에 별도의 사업자 시스템일 수도 있다.

<163> 앞에서 도 3a 내지 도 3e를 참조하여 설명한 바와 마찬가지로 운전자에 의해 영상 입력 장치(100)가 동작 개시되면, 영상 입력 장치(100)의 영상 입력부(110)는 제어부(115)의 제어에 의해 주위 상황을 영상 데이터로 입력한다.

<164> 그리고, 영상 입력부(110)에 의해 입력된 영상 데이터는 영상 입력 장치(100)의 송신부(125)에 의해 통신망을 통해 이동 통신 시스템(160)으로 전송된다.

<165> 이동 통신 시스템(160)은 송신부(125)로부터 전송되는 영상 데이터를 수신하고, 당해 운전자의 위치 정보(즉, 휴대용 단말기의 위치 정보)를 확인한다.

<166> 이후, 이동 통신 시스템은 수신된 영상 데이터와 운전자의 위치 정보(위도와 경도를 포함하는 좌표 데이터일 수 있음)를 통신망을 통해 보안 시스템(170)으로

전송한다.

<167> 보안 시스템(170)은 이동 통신 시스템(160)으로부터 영상 데이터 및 위치 데이터를 수신하고, 당해 영상 데이터와 위치 데이터를 실시간으로 저장부(180)에 저장함과 동시에 보안 시스템(170)과 결합된 스크린(screen)을 통해 표시하여, 보안 요원(또는 경찰)의 신속한 대응을 가능하게 한다.

<168> 그러나, 도 7에 도시된 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템은 앞서 설명한 휴대용 단말기(150)를 이용하는 경우와 달리 운전자의 신원을 파악이 용이하지 않을 수 있다. 이를 보완하기 위한 방법으로 당해 영상 입력 장치(100)를 미리 이동 통신 시스템(160)에 등록하도록 하는 방법을 예로 들 수 있다.

<169> 즉, 운전자 개인 정보(예를 들어, 이름, 전화 번호, 주소 등), 당해 영상 입력 장치(100)의 고유 번호(예를 들어, 제품 코드, 시리얼 넘버 등) 등을 미리 등록하고, 당해 영상 입력 장치(100)에서 이동 통신 시스템(160)으로 영상 데이터를 전송할 때 영상 데이터와 함께 당해 영상 입력 장치(100)의 고유 번호 등을 전송하도록 하면 별도의 장치를 부가하지 않더라도 운전자의 신원 정보 등을 용이하게 파악할 수 있다.

<170> 물론, 도 7에 도시된 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법이 일반화되거나 보편화되면 앞서 설명한 방법 이외의 다양한 방법으로 당해 운전자의 신원을 파악할 수 있게 될 것이다.

<171> 이외에, 운전자 또는 보안 시스템(170)의 입력 각도 변경 명령에 상응하여 영상 입력부(110)의 입력 각도를 변경하는 방법 등은 앞서 도 3c 내지 도 3e와 도

5를 참조하여 설명한 부분과 동일하므로 이에 대한 설명은 생략한다.

<172> 도 8은 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 도면이다.

<173> 도 8을 참조하면, 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템은 영상 입력 장치(100), 보안 시스템(170), GPS 위성(810a, 810b, 810c - 이하, 810으로 통칭함) 등을 포함할 수 있다.

<174> 영상 입력 장치(100)는 전원 제어부(105), 영상 입력부(110), 제어부(115), 데이터 변환부(120), 송신부(125), 수신부(130), 카메라 제어부(135), GPS 수신기(820) 등을 포함할 수 있다.

<175> 도 8에 도시된 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템은 앞에서 설명한 위험 경보 시스템과 달리 운전자의 위치 정보를 파악하여 위치 데이터로 제공하기 위한 수단으로 GPS 시스템을 채택하고 있으며, 영상 입력 장치(100) 자체로 인터넷 등의 통신망 접속이 가능하다.

<176> GPS 수신기(820)는 GPS 위성(810)으로부터 발신되는 전파를 수신하여, 이 수신된 전파의 시간차에 의해 운전자(즉, 자동차)의 3차원적인 위치 데이터(위도, 경도, 표고)를 산출하고, 산출된 위치 데이터를 제어부(115)로 전송한다.

<177> 운전자의 자동차에 네비게이션(Navigation) 시스템이 구축된 경우라면, 운전자는 네비게이션 시스템이 온(ON)된 상태에서는 GPS 시스템에 의한 위치 데이터를 지속적으로 제공받을 수 있다.

<178> 그리고, 제어부(115)는 영상 입력부(110)로부터 입력되는 영상 데이터와 GPS 수신기(820)에 의해 수신되는 위치 데이터를 데이터 변환부(120)로 전송하고, 데이터 변환부(120)는 당해 영상 데이터와 당해 위치 데이터를 미리 지정된 형태의 상황 데이터로 변환하며, 변환된 상황 데이터는 송신부(125)를 이용하여 통신망을 통해 보안 시스템(170)으로 전송된다.

<179> 그러나, 도 8에 도시된 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템도 앞서 설명한 휴대용 단말기(150)를 이용하는 경우와 달리 운전자의 신원을 파악이 용이하지 않을 수 있다. 이를 보완하기 위한 방법으로 당해 영상 입력 장치(100)를 미리 이동 통신 시스템(160)에 등록하는 방법을 예로 들어 설명하기로 한다.

<180> 먼저, 운전자 개인 정보(예를 들어, 이름, 전화 번호, 주소 등), 당해 영상 입력 장치(100)의 네트워크 고유 주소 등을 미리 등록하도록 한다.

<181> 여기서, 네트워크 고유 주소는 당해 영상 입력 장치(100)에 부여된 IP 주소와 당해 영상 입력 장치(100)의 고유 번호(예를 들어, 제품 코드, 시리얼 넘버 등) 등을 포함할 수 있다.

<182> 그리고, 당해 영상 입력 장치(100)에서 이동 통신 시스템(160)으로 영상 데이터를 전송할 때 영상 데이터와 함께 당해 영상 입력 장치(100)의 네트워크 고유 주소 등을 전송하도록 하면 별도의 장치를 부가하지 않더라도 운전자의 신원 정보 등을 용이하게 파악할 수 있다.

<183> 또한, 보안 시스템(170)의 저장부(180)는 IP 주소 데이터 베이스, 영상 입력

장치(100)의 고유 번호 데이터베이스 등을 포함할 수 있다.

<184> 도 9는 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 원격지에서 영상 입력부 각도 제어 방법을 나타낸 개략적 동작도이다.

<185> 도 9를 참조하면, 영상 입력 장치(100)는 단계 910에서 영상 데이터 및 위치 데이터를 입력하고, 단계 915로 진행하여 입력된 영상 데이터 및 위치 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템(170)으로 전송한다.

<186> 단계 920에서 보안 시스템(170)은 영상 데이터 및 위치 데이터를 수신하여 보안 서버(175 - 도 8 참조)와 결합된 스크린 상에 표시(표시 형태는 예를 들어 도 4a, 4b 및 도 6 등의 형태로 적용될 수 있음)하고, 보안 요원으로부터 영상 입력 각도 변경 요청을 입력받고, 단계 925로 진행하여 입력된 영상 입력 각도 변경 요청을 영상 입력 장치(100)로 전송한다.

<187> 단계 930에서 영상 입력 장치(100)는 단계 925를 통해 수신한 영상 입력 각도 변경 요청에 따라 영상 입력부(110)의 영상 입력 각도를 변경하고, 단계 935로 진행하여 변경된 영상 입력 각도에서의 영상 데이터와 GPS 수신기 및 제어부를 통해 파악되는 위치 데이터를 입력받는다.

<188> 그리고, 영상 입력 장치(100)는 단계 940에서 단계 935를 통해 입력된 영상 데이터와 위치 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템(170)으로 전송한다.

<189> 그리고, 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따르면 영상 데이터뿐 아니라 음성 데이터의 송수신이 가능하도록 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템을 구

성할 수 있다.

<190> 즉, 영상 입력 장치에 위협 인물의 음성 데이터를 입력받을 수 있고, 보안 시스템으로부터 전송되는 보안 요원의 음성 데이터를 출력할 수 있는 음성 입출력 장치가 포함되도록 할 수 있다.

<191> 이러한 음성 입출력 장치를 포함하는 경우에는 위협 인물의 얼굴 모습이 정확히 입력되지 않더라도 보안 시스템에 저장된 위협 인물의 음성 데이터를 이용하여 추후에 정확한 범인(즉, 위협 인물)의 색출이 가능할 뿐 아니라, 위협 상황에서 보안 요원이 경고 메시지(예를 들어, '당신의 모습이 촬영되고 있습니다. 더 이상의 위협 행동을 자제해주시기 바랍니다' 등)를 위협 인물에게 전달할 수도 있다.

<192> 즉, 음성 입출력 장치로부터 출력되는 경고 메시지를 이용하여 위협 인물에 대한 신속한 대처가 가능할 수 있다.

<193> 그리고, 본 발명의 적용 가능한 실시예로서 위험한 통행로를 이용하여 늦은 시간에 귀가하는 사람의 안전을 위해서도 적용되어 질 수 있으며, 이하 이러한 경우에 적용례에 대해 간략히 설명한다.

<194> 늦은 시간에 귀가하는 사람이 여성인 경우라면 가방 속에, 또는 남자라면 안주머니 속에 이동 통신 단말기를 두고(가방이나 안주머니 내에 이를 위한 일정 공간을 만들 수 있음), 이동 통신 단말기와 결합(유무선 통신망 이용)된 영상 입력부(즉, 카메라 렌즈 등) 및/또는 음성 입출력부를 가방 또는 겉옷 표면에 노출되도록 한다.

<195> 이후, 위험 인물이 협박을 가하는 경우에 영상 입력부(즉, 카메라 렌즈)를 당해 위험 인물을 향하도록 하면 통신망을 통해 결합된 보안 시스템에서 위험 상황을 감지하고, 보안 요원(예를 들어, 경찰관 등)에 의한 신속한 대처가 이루어질 수 있다.

<196> 또한, 보안 요원의 대처가 늦어 상황이 종료된 경우라도 위험 인물의 영상 및/또는 음성이 보안 시스템(즉, 보안 시스템 내의 저장부)에 저장되어 추후에 정확한 범인(즉, 위험 인물)의 색출이 가능하며, 위험 인물에 의해 피해를 입은 사람이 상황 진술을 위해 경찰서 등에 출두하지 않아도 되는 편리함이 있다.

<197> 또한, 본 발명의 영상 입력 장치에 의해 입력되어 저장되는 영상 데이터는 차량간의 교통 사고의 과실 비율 산정 데이터로도 적용할 수 있다.

<198> 이제까지 도 1 내지 도 9를 참조하여, 본 발명에 따른 위급 상황 알림 시스템 및 방법에 대해 설명함에 있어, 영상 입력부의 전원이 온(ON)된 상태에서는 사용자뿐 아니라 원격지에 보안 시스템에서도 동시에 당해 영상 입력부의 제어가 가능한 형태를 위주로 설명하였다.

<199> 그러나, 본 발명에 따른 위급 상황 알림 시스템은 앞서와 같이 사용자가 별도의 조작을 수행하지 않은 경우에도 원격지에 위치한 보안 시스템에서 영상 입력부의 제어가 가능하도록 하는 방법외에, 사용자가 별도의 조작을 수행한 경우에만 원격지에 위치한 보안 시스템에서 당해 영상 입력부의 제어가 가능하도록 설정할 수 있다.

<200> 이하, 도 8에 도시된 시스템 구성도를 이용하여 사용자가 별도의 조작을 통해 보안 시스템에게 당해 영상 입력부의 제어 권한을 수여하고, 당해 제어 권한을 해제하는 방법에 대해 설명한다. 이를 통해 다른 형태로 예시된 시스템 구성도를 이용하여도 유사한 방법으로 적용할 수 있음을 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

<201> 그리고, 보안 시스템에서 영상 입력부의 제어가 가능하도록 설정된 이후의 단계는 앞에서 관련 도면을 참조하여 설명한 경우와 동일하게 수행될 수 있음은 물론이다.

<202> 도 10a는 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 영상 입력부 원격 제어 권한 수여 방법을 나타낸 순서도이고, 도 10b는 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 위급 상황을 알리기 위해 적용되는 간략화된 데이터 모델이다.

<203> 도 10a를 참조하면, 단계 1010에서 영상 입력 장치(100)(즉, 영상 입력 장치(100)의 전원 제어부)는 운전자가 위급 상황에서 도움을 요청하기 위하여 영상 입력 장치(100)의 동작 개시 명령을 입력하였는지 여부를 검사한다.

<204> 단계 1010의 검사 결과로 만일 운전자로부터 동작 개시 명령이 입력되는 경우에는 단계 1015로 진행하고, 그렇지 않은 경우에는 단계 1010에서 운전자로부터 동작 개시 명령이 입력되는 순간까지 대기한다.

<205> 단계 1015에서 영상 입력 장치(100)는 영상 데이터 및 위치 데이터를 입력하고, 단계 1020으로 진행하여 입력된 영상 데이터 및 위치 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템(170)으로 전송한다.

- <206> 단계 1025에서, 보안 시스템은 단계 1020을 통해 전송되는 영상 데이터 및 위치 데이터를 수신하고, 단계 1030으로 진행하여 수신된 영상 데이터 및 위치 데이터를 실시간으로 저장부에 저장함과 동시에 보안 시스템(170)과 결합된 스크린(screen)을 통해 표시하여, 보안 요원(또는 경찰)의 신속한 대응을 가능하게 한다.
- <207> 물론, 보안 시스템(170)에서 당해 위험 발생 정보(예를 들어, 영상 데이터, 위치 데이터 등)를 위험 발생 지역과 가장 근접한 파출소, 경찰서 또는 보안 회사 등으로 전송하는 단계를 더 포함하도록 할 수도 있다.
- <208> 단계 1035에서 보안 시스템(170)은 당해 사용자의 영상 입력부에 대하여 원격 제어 권한이 부여되었는지 여부를 검사한다.
- <209> 운전자가 자신의 자동차에 부착된 영상 입력 장치(100)에 대한 원격 제어 권한을 부여하는 방법을 영상 입력 장치(100)로부터 보안 시스템(170)으로 전송되는 위험 상황 데이터의 데이터 모델을 이용하여 설명하기로 한다.
- <210> 도 10을 참조하면, 본 발명에 따른 위험 상황 데이터의 데이터 모델은 헤더 정보 영역(HEADER), 단말기 정보 영역(TER_INF), 제어 정보 영역(CON_INF), 영상 데이터 영역(IMA_DAT), 음성 데이터 영역(SND_DAT), 위치 정보 영역(LOC_DAT), 말단 영역(TAIL) 등을 포함할 수 있다.
- <211> 단말기 정보 영역(TER_INF)은 영상 데이터 등이 이동 통신 단말기를 통해 전송되는 경우에는 당해 운전자의 전화 번호 정보 등이 포함되는 영역이고, 영상 입력 장치가 자체적으로 보안 시스템 등에 접속될 수 있는 경우에는 당해 영상 입력

장치의 고유 번호 등이 포함되는 영역이다. 이를 통해 보안 시스템, 이동 통신 시스템 등에서 당해 운전자의 신원을 파악할 수 있다.

<212> 그리고, 당해 영상 입력 장치는 원칙적으로 운전자에 의해서만 제어(예를 들어, 영상 입력 방향 조절, 줌(ZOOM) 기능 등)할 수 있다. 그러나, 경우에 따라 당해 운전자가 영상 입력 장치를 제어할 수 없는 경우(예를 들어, 신변의 위협을 받고 있는 상황 등)에는 최적의 영상 데이터를 입력할 수 없으므로, 원격지에서 당해 영상 입력 장치를 제어하는 것이 보다 바람직한 경우가 있을 수 있다.

<213> 이러한 경우에 원격지에 위치한 보안 시스템에서 당해 영상 입력 장치를 제어할 수 있도록 원격 제어 권한을 부여하는 정보가 포함되는 영역이 제어 정보 영역(CON_INF)이다. 따라서, 제어 정보 영역(CON_INF)내에 포함되어지는 디폴트 정보는 원격지의 보안 시스템에서의 제어가 인정되지 않는 상태로 설정할 수 있다.

<214> 사용자가 원격 제어 권한을 부여하는 방법은 앞서 도 2a를 통해 설명한 전원 제어부를 이용한 입력 신호를 한번 더 입력하도록 하거나, 별도로 설치된 원격 제어 허용 버튼을 선택하는 방법 등을 적용할 수 있다.

<215> 그리고, 제어 정보 영역(CON_INF)에는 현재 입력되고 있는 영상 데이터가 어떤 상태(예를 들어, 방향 상태, 각도 상태, 영상 확대 상태 등)에서 입력되고 있는지 여부를 나타내는 정보도 포함될 수 있다.

<216> 그리고, 영상 데이터 영역(IMA_DAT), 음성 데이터 영역(SND_DAT)는 영상 입력 장치 등을 통해 입력되는 실제적인 위험 상황 정보를 제공하기 위한 영역이고, 위치 정보 영역(LOC_DAT)은 현재 운전자(즉, 자동차)의 위치 정보가 어디인지를 표

시하는 정보가 포함되는 영역이다.

<217> 만일, 영상 입력 장치를 통해 입력된 정보가 이동 통신 시스템을 통해 보안 시스템으로 전송되는 경우에는 당해 자동차의 위치를 이동 통신 시스템에서 감지하도록 구성할 수 있으므로, 이 경우에는 위치 정보 영역(LOC_DAT)은 생략되어질 수 있다.

<218> 다시 도 10a를 참조하면, 단계 1035의 검사를 통해 원격 제어 권한이 허용되지 않은 경우에는 단계 1025로 진행하고, 그렇지 않은 경우에는 단계 1040으로 진행한다.

<219> 단계 1040에서 보안 시스템(170)은 보안 요원으로부터 영상 입력부 각도 변경 명령이 입력되는지 여부를 검사한다.

<220> 단계 1040의 검사 결과로 영상 입력부 각도 변경 명령이 입력되는 경우에는 단계 1045로 진행하여 입력된 영상 입력부 각도 변경 명령을 통신망을 통해 영상 입력 장치(100)로 전송하고, 그렇지 않은 경우에는 단계 1025로 진행한다.

<221> 단계 1055에서 영상 입력 장치(100)는 보안 시스템(170)으로부터 영상 입력부 각도 변경 명령을 수신하고, 단계 1015로 진행하여 영상 입력부 각도 변경 명령에 상응하여 변경된 영상 입력부의 각도에서 입력되는 영상 데이터와 현재 당해 자동차의 위치 데이터를 입력하여 단계 1020을 통해 보안 시스템(170)으로 전송한다.

<222> 이와 같이 보안 시스템(170)에 의한 원격 제어가 가능한 상태에서 운전자가 원격 제어 권한을 해제하기 위하여 다음과 같이 다양한 방법을 적용할 수 있다.

<223> 우선, 운전자가 원격 제어 권한을 해제하기 위한 해제 명령을 입력하여 전송함으로써 원격 제어 권한이 해제되는 방법으로, 예를 들어 전원 제어부를 이용한 입력 신호를 한번 더 입력하도록 하거나, 별도로 설치된 원격 제어 허용 버튼(또는 취소 버튼)을 선택하는 방법 등이 있다.

<224> 위의 방법은 편리하기는 하지만 위험 인물에 의해서도 용이하게 보안 시스템의 원격 제어 권한이 해제될 수 있기 때문에 운전자의 안전을 보장할 수 없는 문제점이 발생한다.

<225> 이를 보완하기 위하여 다음과 같은 다른 방법을 적용할 수 있다.

<226> 첫째, 운전자에 의해 해제 명령이 입력된 경우에 보안 시스템(170)에서 비밀번호 등을 요구하는 방법이다. 당해 비밀번호가 유효한 경우에는 원격 제어 권한을 해제하고, 그렇지 않은 경우에는 원격 제어 권한을 유지하는 방법이다.

<227> 둘째, 운전자에 의해 해제 명령이 입력된 경우에 보안 시스템(170)을 관리하는 보안 요원이 영상 데이터 등을 통해 현재 상황을 파악한 후, 안전성이 확보된 경우에만 보안 요원에 의해 원격 제어 권한을 해제하도록 하는 방법이다.

<228> 셋째, 해제 명령을 입력하기 위한 버튼을 두 개로 구성한 후, 하나를 해제 버튼은 거짓의 해제 버튼으로 구성하는 방법이다. 예를 들면, 위험 인물의 위협에 의해 운전자가 거짓 해제 버튼을 선택한 경우에 외형적으로는 원격 제어 권한을 포함하여 감시 기능이 종료된 것으로 보이나 실제로는 영상 데이터 등을 보안 시스템으로 계속하여 전송하도록 하는 방법 등이다.

<229> 이와 같이, 운전자가 원격 제어 권한을 해제할 수 있을 뿐 아니라, 영상 입력 장치(100)에 입력되어 보안 시스템(170) 내에 저장된 영상 데이터의 삭제 명령도 전송할 수 있다.

<230> 운전자에 의해 삭제 명령이 입력된 경우에도 앞에서 원격 제어 권한 해제의 경우와 유사하게 적용할 수 있으므로 이에 설명은 생략하기로 한다.

<231> 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않으며, 많은 변형이 본 발명의 사상 내에서 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 가능함은 물론이다.

【발명의 효과】

<232> 상술한 바와 같이 본 발명은, 위험 인물과 직접 대면하고 있는 상황이나 정보 버튼의 조작이 곤란한 상황에서도 외부 기관으로 위험을 알릴 수 있다.

<233> 또한, 이동 중에 위험에 노출된 경우에도 현재의 위험 상황을 신속하게 외부 기관으로 알려 도움을 요청할 수 있다.

<234> 또한, 위험에 노출된 자가 이동 중인 경우에도 외부 기관에서도 영상 입력 장치의 영상 입력 방향을 자유로이 제어할 수 있어 정확한 위험 상황 판단이 가능하다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

이동 중에 위험 인물과 대처한 상황, 즉 위험 상황에서 외부의 신속한 도움을 요청하는 방법에 있어서,

사용자의 영상 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 현재 영상 입력 각도에서 촬영되는 위험 인물의 영상을 포함하는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 단계;

상기 영상 데이터를 미리 지정된 방식으로 변환하는 단계;

상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 단계는,

상기 변환된 영상 데이터를 유선 또는 근거리 무선 통신망을 이용하여 개인용 단말기로 전송하는 단계;

상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템으로 전송하는 단계를 더 포함하되,

상기 개인용 단말기는 이동 통신 단말기, 개인용 컴퓨터, PDA 중 적어도 어

는 하나인 것

을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 사용자로부터 상기 영상 입력 각도의 변경을 위한 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는지 여부를 검사하는 단계;

상기 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는 경우에, 상기 영상 입력 각도를 변경하는 단계;

상기 변경된 영상 입력 각도에서 촬영되는 주위 상황을 영상 데이터로 입력 하는 단계를 더 포함하되,

상기 영상 입력 각도 변경 명령은 이동 통신 단말기, 개인용 컴퓨터, PDA 중 적어도 어느 하나를 포함하는 개인용 단말기의 키 버튼을 이용하여 입력될 수 있는 것

을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

통신망을 통해 상기 보안 시스템 또는 이동 통신 시스템으로부터 상기 영상

입력 각도의 변경을 위한 영상 입력 각도 변경 요청이 수신되는지 여부를 검사하는 단계;

상기 영상 입력 각도 변경 요청이 수신되는 경우에, 상기 영상 입력 각도를 변경하는 단계;

상기 변경된 영상 입력 각도에서 촬영되는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법.

【청구항 5】

제1항에 있어서,

사용자의 음성 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 위험 인물의 음성을 포함하는 주위 음향을 음향 데이터로 입력하는 단계;

상기 음향 데이터를 미리 지정된 방식으로 변환하는 단계;

상기 변환된 음향 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

통신망을 통해 상기 보안 시스템 또는 이동 통신 시스템으로부터 음향 데이

터가 수신되는지 여부를 검사하는 단계;

상기 음향 데이터가 수신되는 경우에, 상기 음향 데이터를 음향 입출력부를 통해 출력하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법.

【청구항 7】

제1항에 있어서,

지리 정보 위성으로부터 지리 정보 데이터를 수신하는 단계;

상기 지리 정보 데이터를 이용하여 현재 위치를 판단하는 단계;

상기 판단된 현재 위치를 미리 지정된 방법으로 위치 데이터로 변환하는 단계;

상기 변환된 위치 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법.

【청구항 8】

이동 중에 위험 인물과 대치한 상황, 즉 위험 상황에서 외부의 신속한 도움을 요청하는 방법에 있어서,

사용자의 영상 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 현재 영상 입력 각도에서 촬영되는 위험 인물의 영상을 포함하는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 단계;

상기 사용자로부터 원격지에서 상기 영상 입력 각도를 제어할 수 있는 권한 부여 명령을 입력받는 단계;

상기 영상 데이터와 상기 권한 부여 명령을 미리 지정된 방식으로 변환하는 단계;

상기 변환된 위험 상황 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 방법.

【청구항 9】

위급 상황에 대한 도움을 요청하기 위해 임의의 사용자의 사용자 단말기 또는 영상 입력 장치로부터 수신되는 위험 상황을 포함하는 영상 데이터를 보안 시스템으로 전송하는 방법에 있어서,

상기 사용자 단말기 또는 영상 입력 장치로부터 상기 영상 데이터를 수신하는 단계;

상기 영상 데이터를 전송한 사용자 정보를 검색하는 단계-여기서, 상기 사용자 정보는 상기 사용자의 전화번호 정보, IP 주소 중 적어도 어느 하나를 포함함-;

상기 사용자의 위치를 판단하는 단계;

상기 판단된 사용자의 위치를 미리 지정된 방법에 의해 위치 데이터로 변환하는 단계;

상기 영상 데이터와 상기 위치 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 위급 상황 정보 중계 방법.

【청구항 10】

제9항에 있어서,

상기 사용자 단말기 또는 상기 영상 입력 장치로부터 위험 인물의 음성을 포함하는 음향 데이터로 수신하는 단계;

상기 수신된 음향 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 위급 상황 중계 방법.

【청구항 11】

위험 상황에 직면한 사용자에게 신속한 도움을 제공하기 위한 방법에 있어서,

이동 통신 시스템; 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 위험 인물의 영상을 포함하는 영상 데이터를 수신하는 단계;

상기 영상 데이터를 미리 지정된 방법에 따라 저장부에 저장하는 단계;

상기 수신된 영상 데이터를 스크린에 표시하는 단계;

상기 영상 데이터를 참조하여, 상기 사용자의 위험 상황 정보를 보안 요원에

게 통지하는 단계

를 포함하되,

상기 미리 지정된 방법은 수신되는 영상 데이터를 자동으로 저장되도록 하거나, 저장 명령이 입력되는 경우에만 저장하도록 하는 것

을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법.

【청구항 12】

제11항에 있어서,

상기 영상 데이터를 입력하는 입력 각도 변경을 위한 영상 입력 각도 제어 명령을 입력받는 단계;

상기 입력받은 영상 입력 각도 제어 명령을 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로 전송하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법.

【청구항 13】

제12항에 있어서,

상기 입력받은 영상 입력 각도 제어 명령을 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로 전송하는 단계는,

상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치로부

터 원격지에서 상기 영상 입력 각도를 제어할 수 있는 권한 부여 명령을 수신하였는지 여부를 미리 검사하는 것

을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법.

【청구항 14】

제11항에 있어서,

상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 상기 사용자의 위치 데이터를 수신하는 단계;

상기 수신된 위치 데이터를 이용하여 상기 사용자의 위치를 미리 지정된 방법에 따라 상기 스크린에 표시하는 단계를 더 포함하되,

상기 미리 지정된 방법은 상기 위치 데이터가 지도 형태의 이미지로 표시되도록 하거나, 텍스트로 표시되도록 하는 것

을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법.

【청구항 15】

제11항에 있어서,

상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 위험 인물의 음성을 포함하는 음성 데이터로 수신하는 단계;

상기 음향 데이터를 미리 지정된 방법에 따라 저장부에 저장하는 단계
를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법.

【청구항 16】

제11항에 있어서,
상기 보안 요원으로부터 위험 상황 해결을 위한 경고 음성을 입력받는 단계;
상기 입력된 경고 음성을 미리 지정된 방법에 따라 경고 음성 데이터로 변환
하는 단계;
상기 경고 음성 데이터를 통신망을 통해 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용
자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로 전송하는 단계
를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법.

【청구항 17】

이동 중에 위험 인물과 대치한 상황, 즉 위험 상황에서 외부의 신속한 도움
을 요청하는 시스템에 있어서,
사용자의 영상 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 현재 영상 입력 각도에서
촬영되는 위험 인물의 영상을 포함하는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 수단;
상기 영상 데이터를 미리 지정된 방식으로 변환하는 수단;
상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 수단

을 포함하되,

상기 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 수단의 동작을 개시하도록 하는 동작 개시 수단을 상기 사용자가 착석한 상태에서 발로서 제어할 수 있는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템.

【청구항 18】

제17항에 있어서,

상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 수단은,

상기 변환된 영상 데이터를 유선 또는 근거리 무선 통신망을 이용하여 개인용 단말기로 전송하는 수단;

상기 변환된 영상 데이터를 통신망을 통해 이동 통신 시스템으로 전송하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템.

【청구항 19】

제17항에 있어서,

상기 사용자로부터 상기 영상 입력 각도의 변경을 위한 영상 입력 각도 변경

명령이 입력되는지 여부를 검사하는 수단;

상기 영상 입력 각도 변경 명령이 입력되는 경우에, 상기 영상 입력 각도를 변경하는 수단;

상기 변경된 영상 입력 각도에서 촬영되는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템.

【청구항 20】

제17항에 있어서,

통신망을 통해 상기 보안 시스템 또는 이동 통신 시스템으로부터 상기 영상 입력 각도의 변경을 위한 영상 입력 각도 변경 요청이 수신되는지 여부를 검사하는 수단;

상기 영상 입력 각도 변경 요청이 수신되는 경우에, 상기 영상 입력 각도를 변경하는 수단;

상기 변경된 영상 입력 각도에서 촬영되는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템.

【청구항 21】

제17항에 있어서,
 사용자의 음성 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 위험 인물의 음성을 포함하
 는 주위 음향을 음향 데이터로 입력하는 수단;
 상기 음향 데이터를 미리 지정된 방식으로 변환하는 수단;
 상기 변환된 음향 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는 수단
 을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위기 상황 알림
 시스템.

【청구항 22】

제17항에 있어서,
 통신망을 통해 상기 보안 시스템 또는 이동 통신 시스템으로부터 음향 데이
 터가 수신되는지 여부를 검사하는 수단;
 상기 음향 데이터가 수신되는 경우에, 상기 음향 데이터를 음향 입출력부를
 통해 출력하는 수단
 을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위기 상황 알림
 시스템.

**【청구항 23】**

제17항에 있어서,

지리 정보 위성으로부터 지리 정보 데이터를 수신하는 수단;

상기 지리 정보 데이터를 이용하여 현재 위치를 판단하는 수단;

상기 판단된 현재 위치를 미리 지정된 방법으로 위치 데이터로 변환하는 수단;

상기 변환된 위치 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템.

【청구항 24】

이동 중에 위험 인물과 대처한 상황, 즉 위험 상황에서 외부의 신속한 도움을 요청하는 시스템에 있어서,

사용자의 영상 데이터 입력 요청이 있는 경우에, 현재 영상 입력 각도에서 촬영되는 위험 인물의 영상을 포함하는 주위 상황을 영상 데이터로 입력하는 수단;

상기 사용자로부터 원격지에서 상기 영상 입력 각도를 제어할 수 있는 권한 부여 명령을 입력받는 수단;

상기 영상 데이터와 상기 권한 부여 명령을 미리 지정된 방식으로 변환하는 수단;

상기 변환된 위험 상황 데이터를 통신망을 통해 보안 시스템으로 전송하는
수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 알림 시스템.

【청구항 25】

위급 상황에 대한 도움을 요청하기 위해 임의의 사용자의 사용자 단말기 또는 영상 입력 장치로부터 수신되는 위험 상황을 포함하는 영상 데이터를 보안 시스템으로 전송하는 시스템에 있어서,

상기 사용자 단말기 또는 영상 입력 장치로부터 상기 영상 데이터를 수신하는 수단;

상기 영상 데이터를 전송한 사용자 정보를 검색하는 수단-여기서, 상기 사용자 정보는 상기 사용자의 전화번호 정보, IP 주소 중 적어도 어느 하나를 포함함-;

상기 사용자의 위치를 판단하는 수단;

상기 판단된 사용자의 위치를 미리 지정된 방법에 의해 위치 데이터로 변환하는 수단;

상기 영상 데이터와 상기 위치 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 위급 상황 정보 중계 시스템.

【청구항 26】

제25항에 있어서,

상기 사용자 단말기 또는 상기 영상 입력 장치로부터 위험 인물의 음성을 포함하는 음향 데이터로 수신하는 수단;

상기 수신된 음향 데이터를 상기 보안 시스템으로 전송하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 위급 상황 중계 시스템.

【청구항 27】

위험 상황에 직면한 사용자에게 신속한 도움을 제공하기 위한 시스템에 있어서,

이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 위험 인물의 영상을 포함하는 영상 데이터를 수신하는 수단;

상기 영상 데이터를 미리 지정된 방법에 따라 저장부에 저장하는 수단;

상기 수신된 영상 데이터를 스크린에 표시하는 수단;

상기 영상 데이터를 참조하여, 상기 사용자의 위험 상황 정보를 보안 요원에게 통지하는 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 시스템.

【청구항 28】

제27항에 있어서,

상기 영상 데이터를 입력하는 입력 각도 변경을 위한 영상 입력 각도 제어 명령을 입력받는 수단;

상기 입력받은 영상 입력 각도 제어 명령을 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로 전송하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 시스템.

【청구항 29】

제27항에 있어서,

상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 상기 사용자의 위치 데이터를 수신하는 수단,

상기 수신된 위치 데이터를 이용하여 상기 사용자의 위치를 미리 지정된 방법에 따라 상기 스크린에 표시하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 시스템.

【청구항 30】

제27항에 있어서,

상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로부터 위험 인물의 음성을 포함하는 음향 데이터로 수신하는 수단;

상기 음향 데이터를 미리 지정된 방법에 따라 저장부에 저장하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 시스템.

【청구항 31】

제27항에 있어서,

상기 보안 요원으로부터 위험 상황 해결을 위한 경고 음성을 입력받는 수단;

상기 입력된 경고 음성을 미리 지정된 방법에 따라 경고 음성 데이터로 변환하는 수단;

상기 경고 음성 데이터를 통신망을 통해 상기 이동 통신 시스템, 상기 사용자의 사용자 단말기, 영상 입력 장치 중 적어도 어느 하나로 전송하는 수단

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신망을 이용한 위급 상황 대응 시스템.

【청구항 32】

프로그램이 저장되어 있는 메모리; 및

상기 메모리에 결합되어 상기 프로그램을 실행하는 프로세서

를 포함하되,

상기 프로세서는 상기 프로그램에 의해,

제11항 내지 제16항 중 어느 한 항에 기재된 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법을 실행하게 되는 것을 특징으로 하는 위급 상황 알림 장치.

【청구항 33】

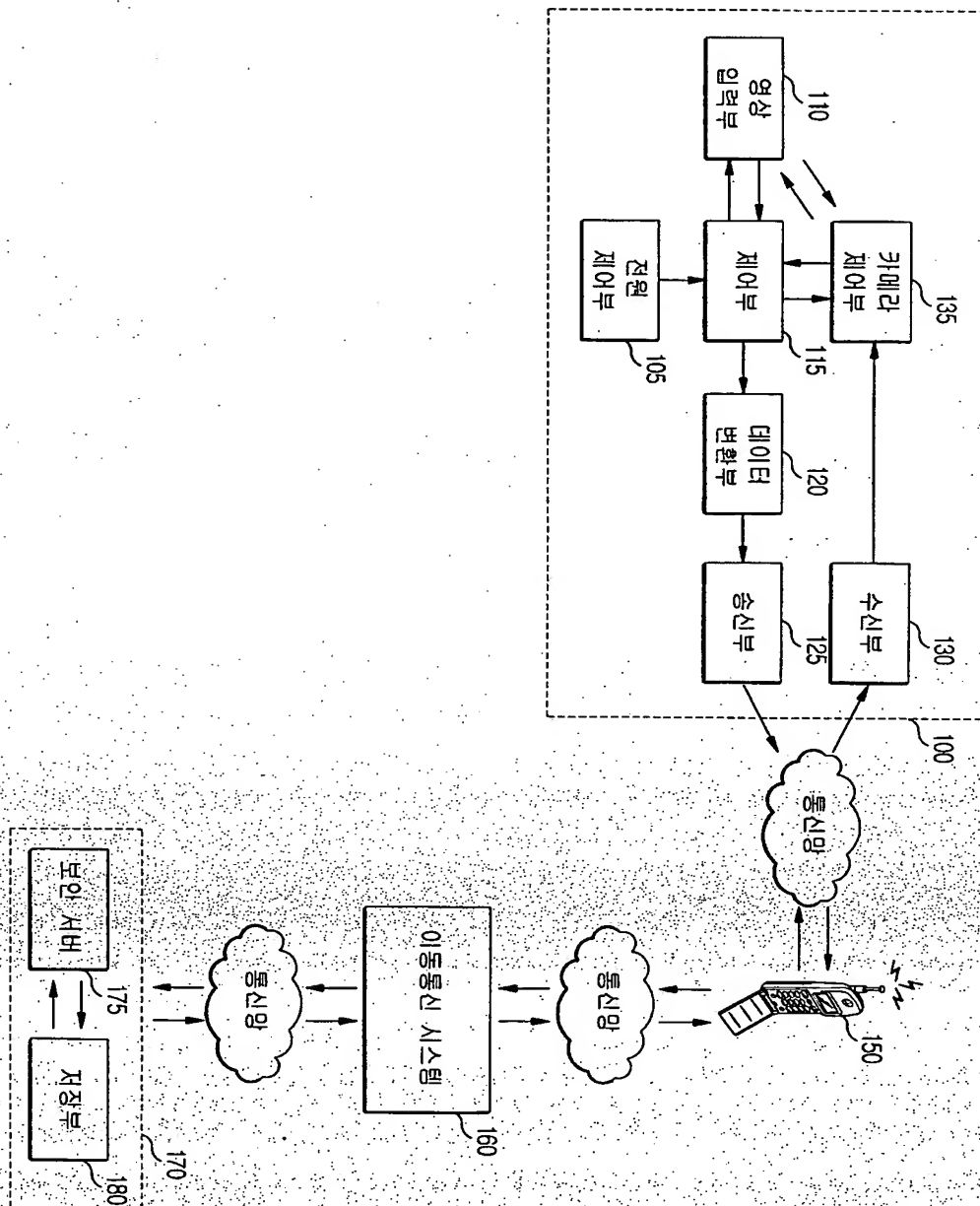
제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 기재된 위급 상황 알림 방법을 수행하기 위하여 디지털 처리 장치에 의해 실행될 수 있는 명령어들의 프로그램이 유형적으로 기재되어 있으며 디지털 처리 장치에 의해 판독될 수 있는 기록 매체.

【청구항 34】

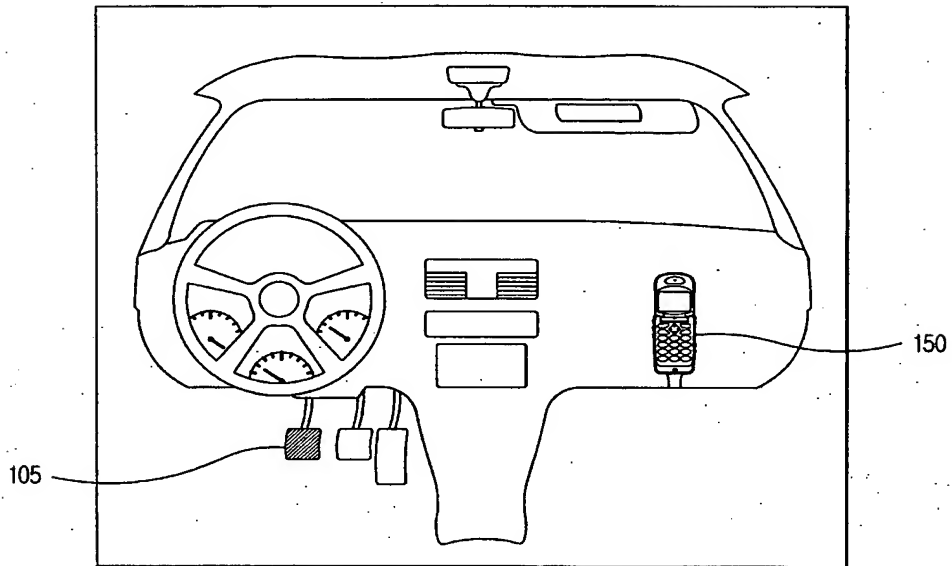
제11항 내지 제16항 중 어느 한 항에 기재된 통신망을 이용한 위급 상황 대응 방법을 수행하기 위하여 디지털 처리 장치에 의해 실행될 수 있는 명령어들의 프로그램이 유형적으로 기재되어 있으며 디지털 처리 장치에 의해 판독될 수 있는 기록 매체.

【도면】

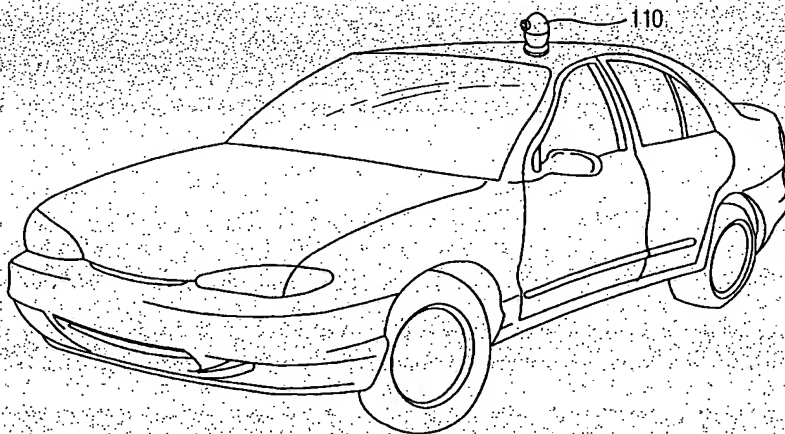
【도 1】



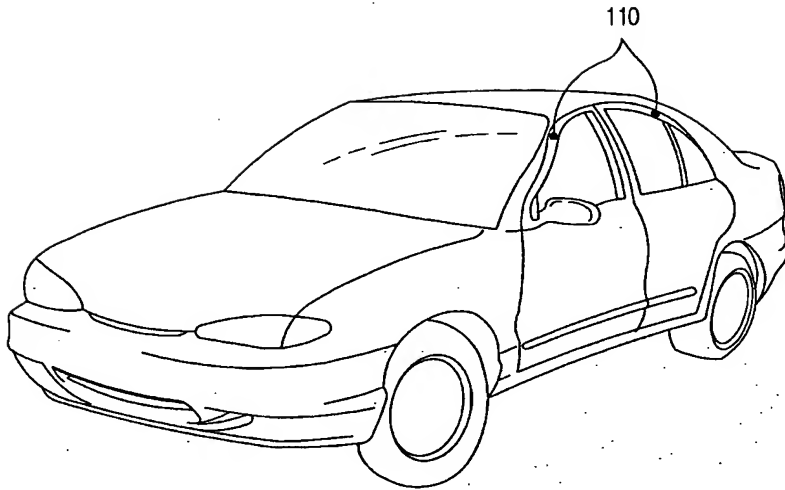
【도 2a】



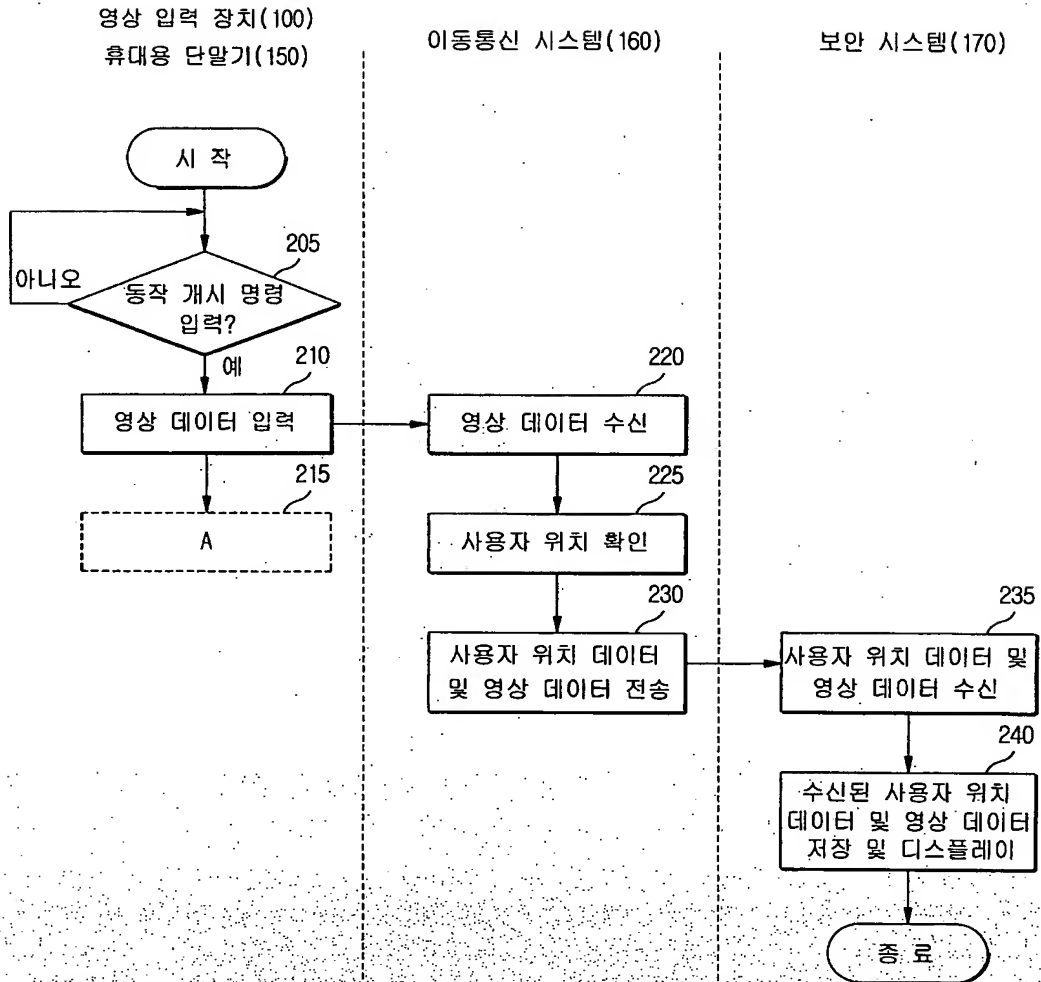
【도 2b】



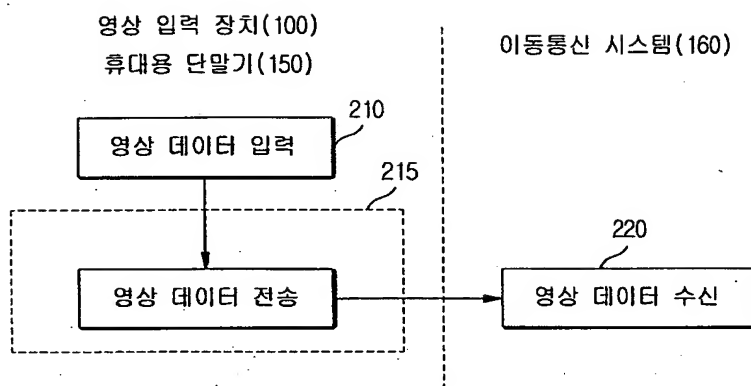
【도 2c】



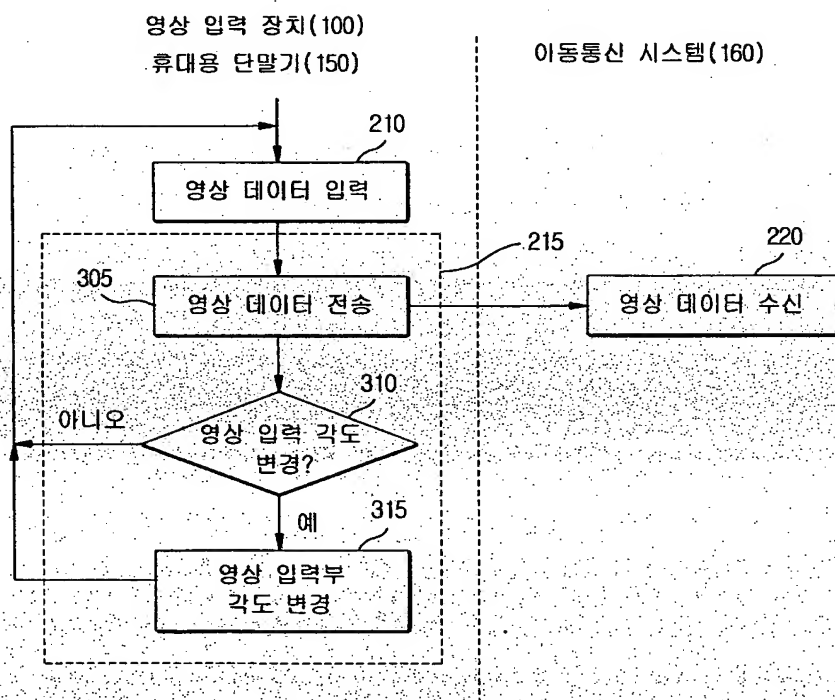
【도 3a】



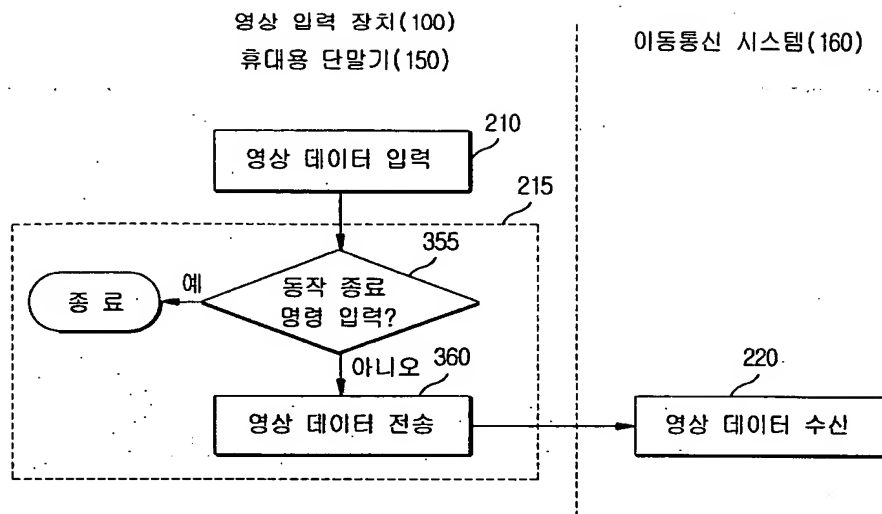
【도 3b】



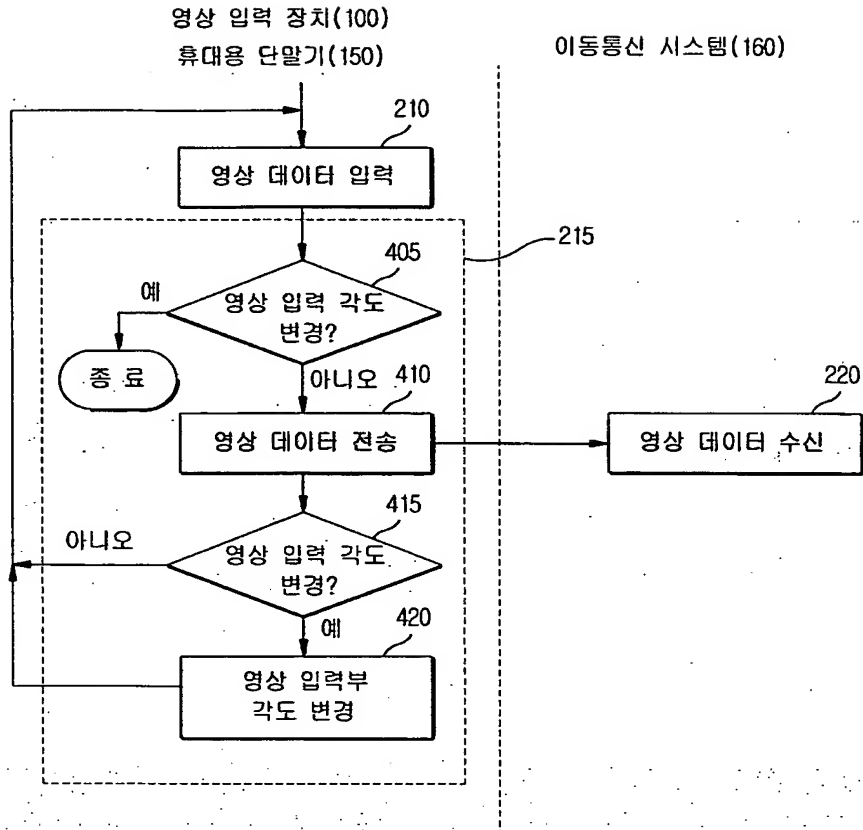
【도 3c】



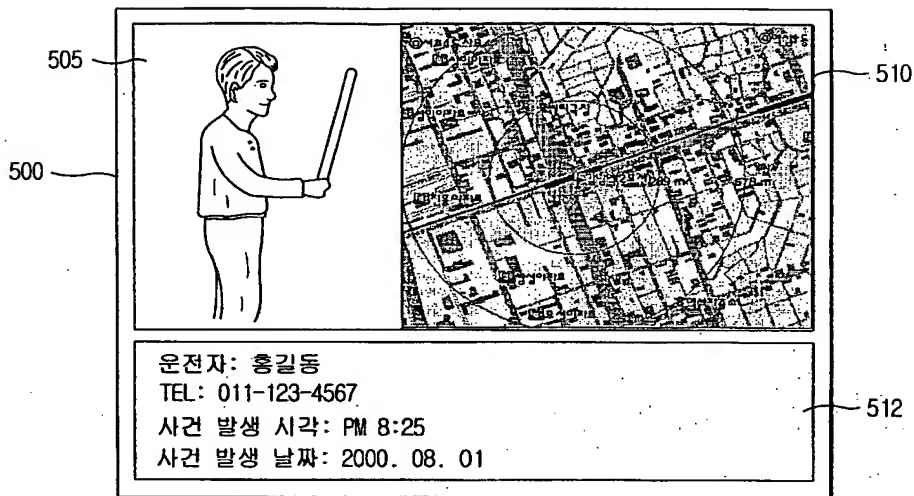
【도 3d】



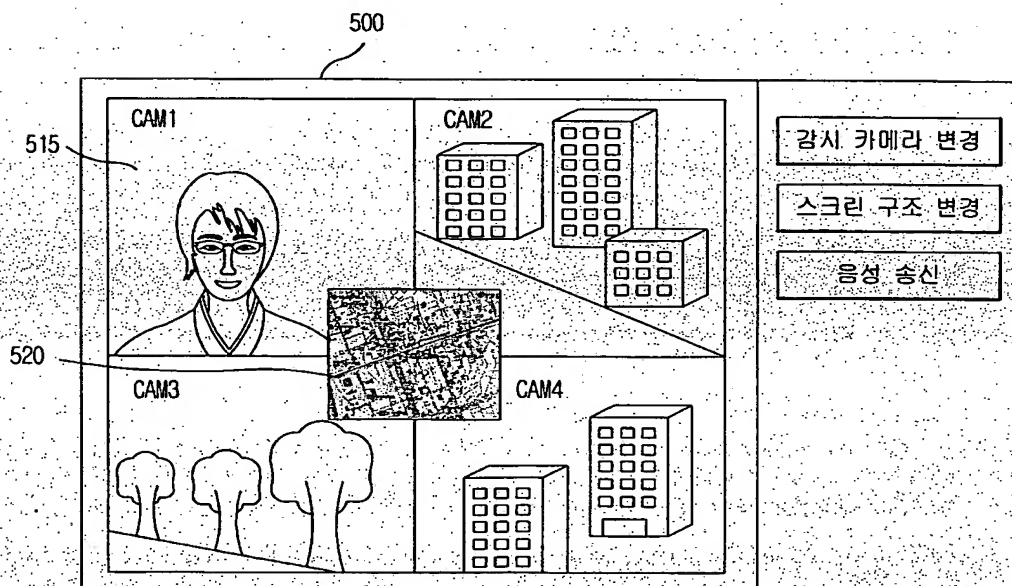
【도 3e】



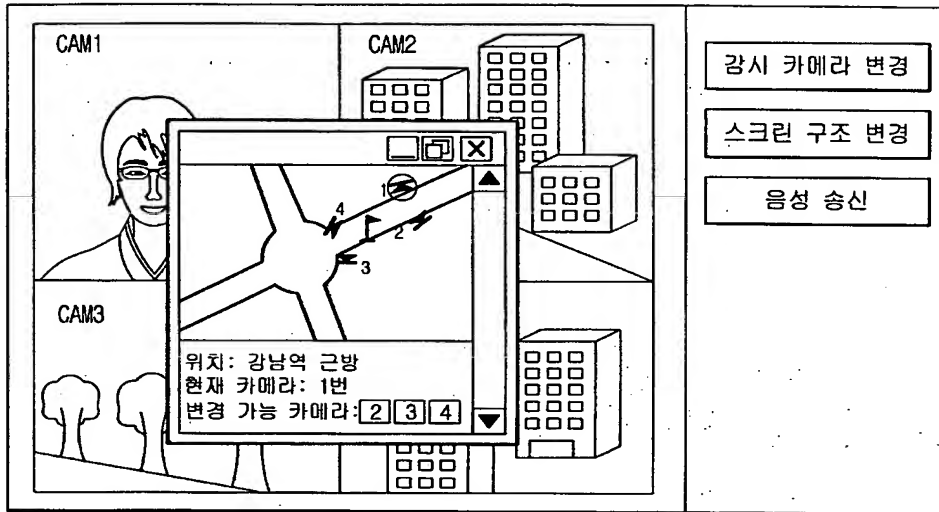
【도 4a】



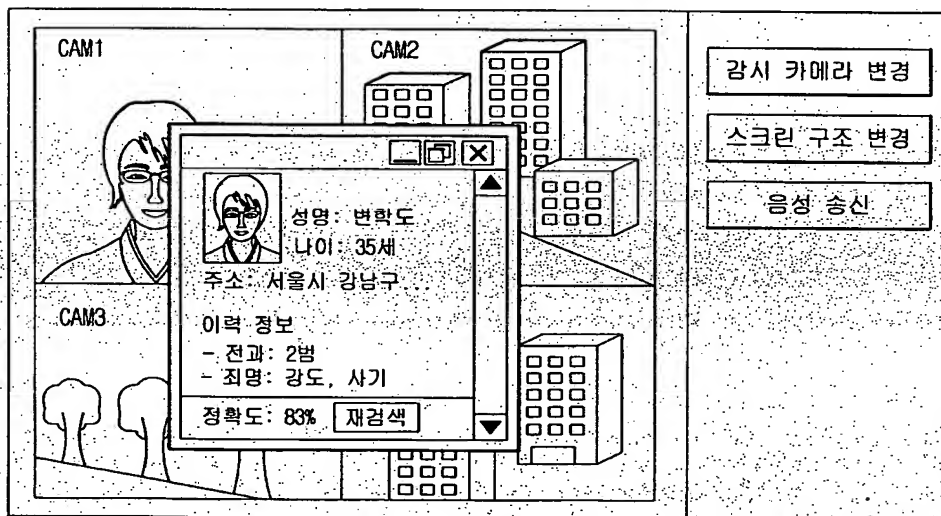
【도 4b】



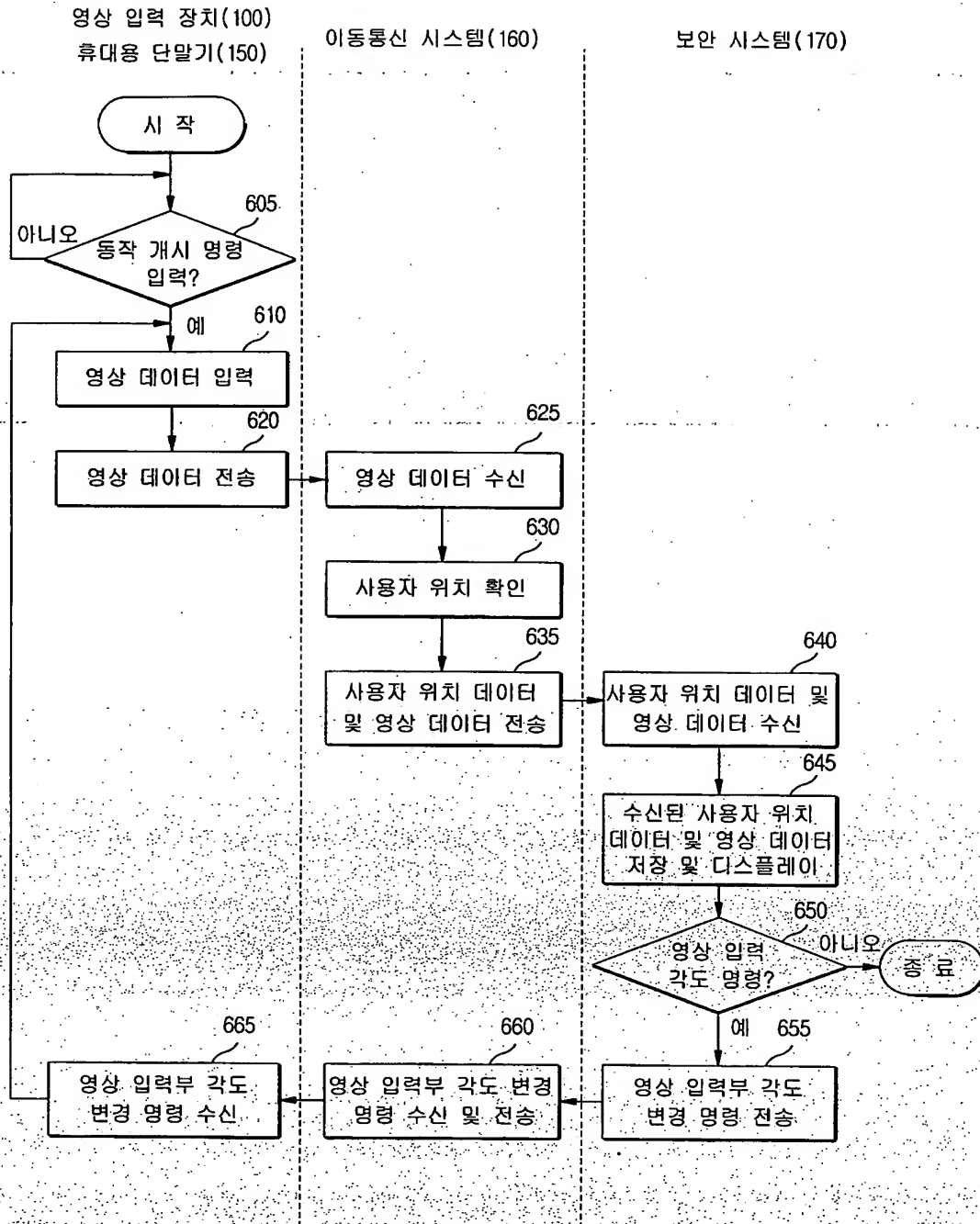
【도 4c】



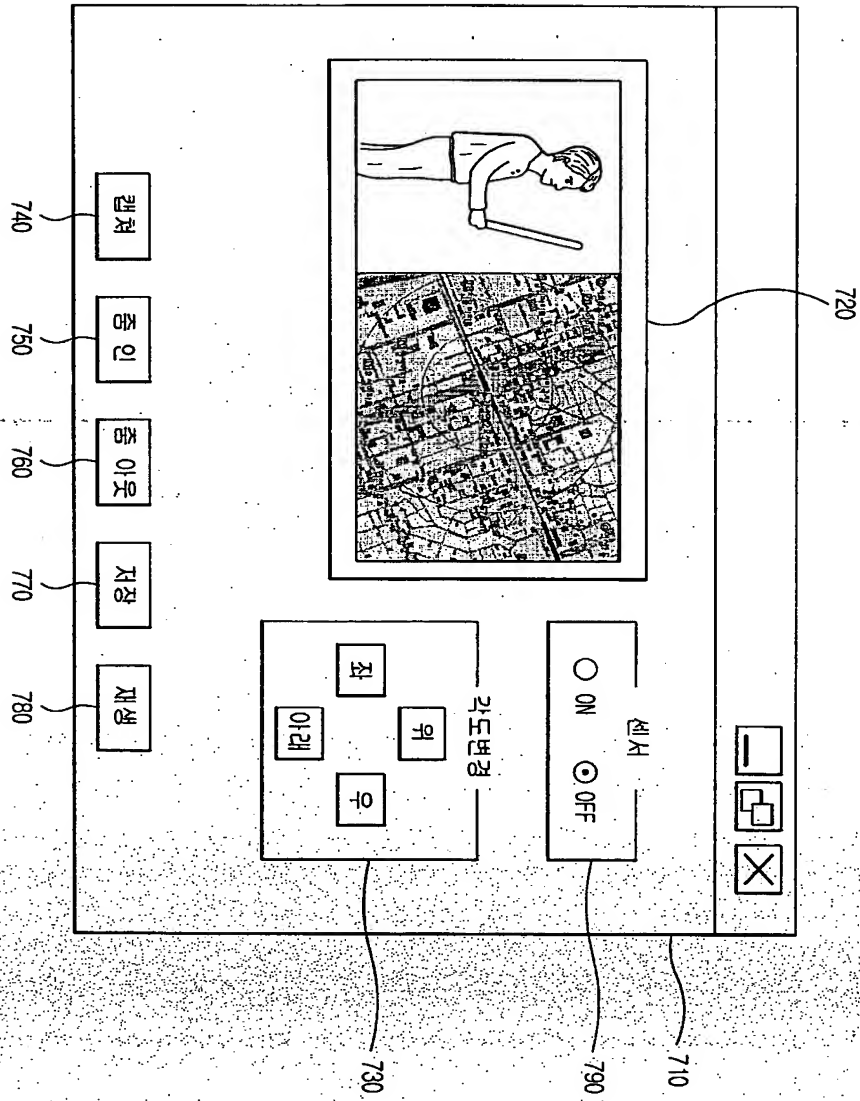
【도 4d】



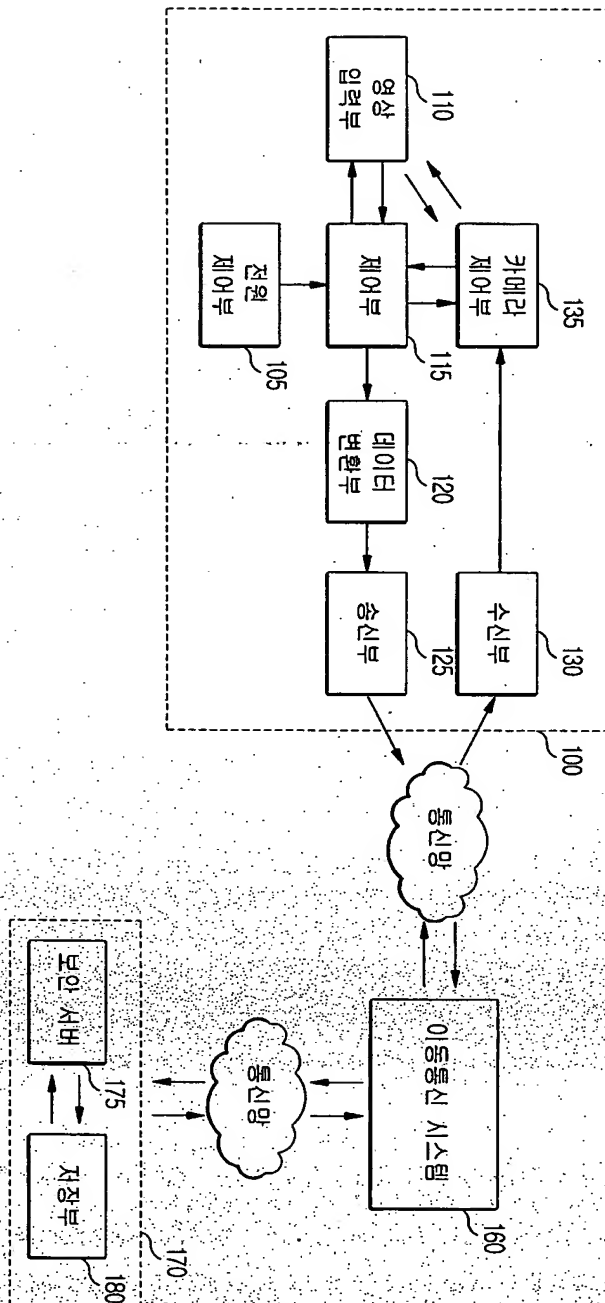
【도 5】



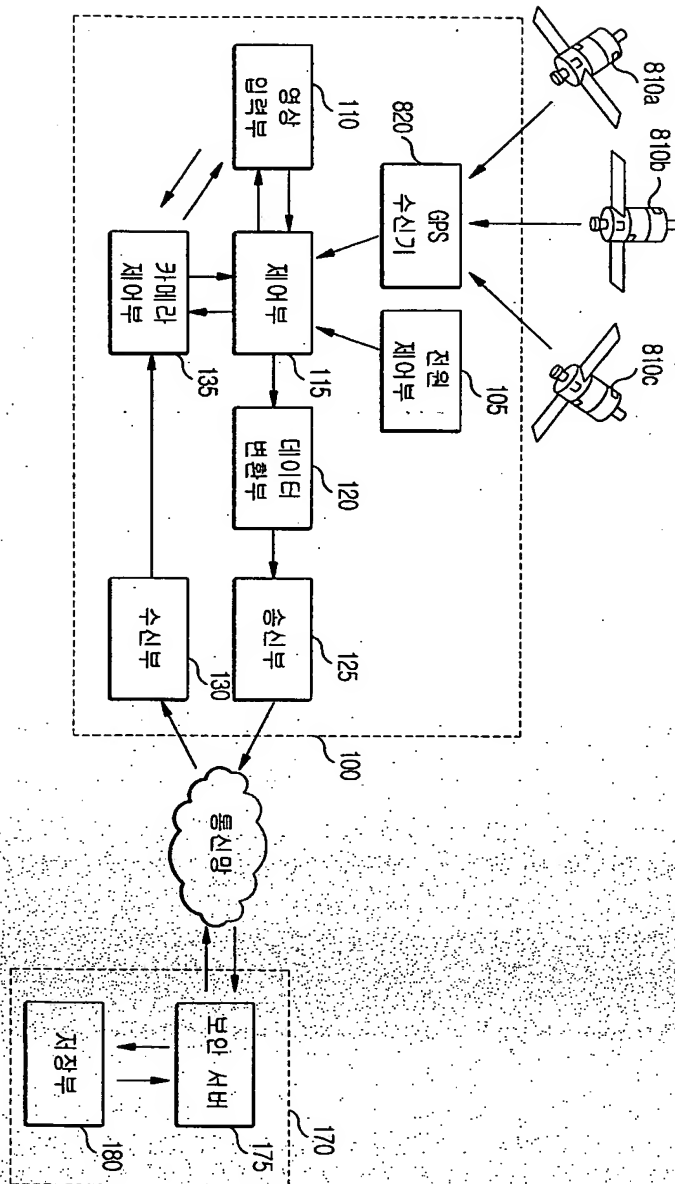
【도 6】



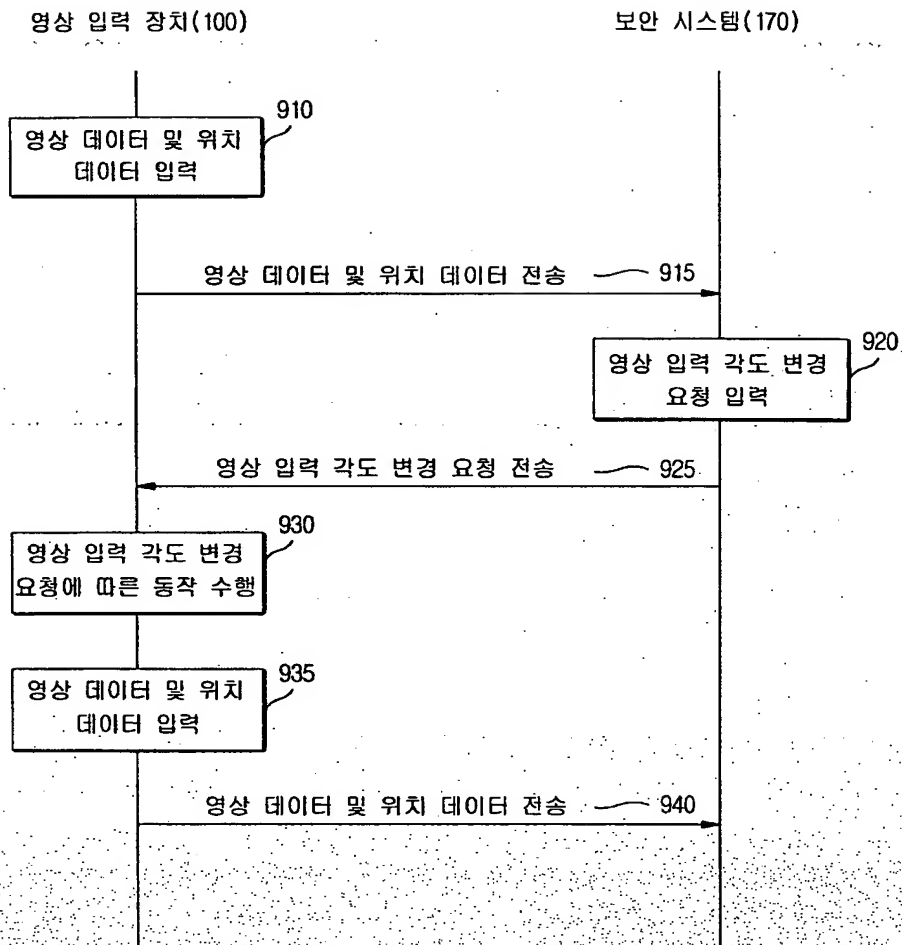
【도 7】



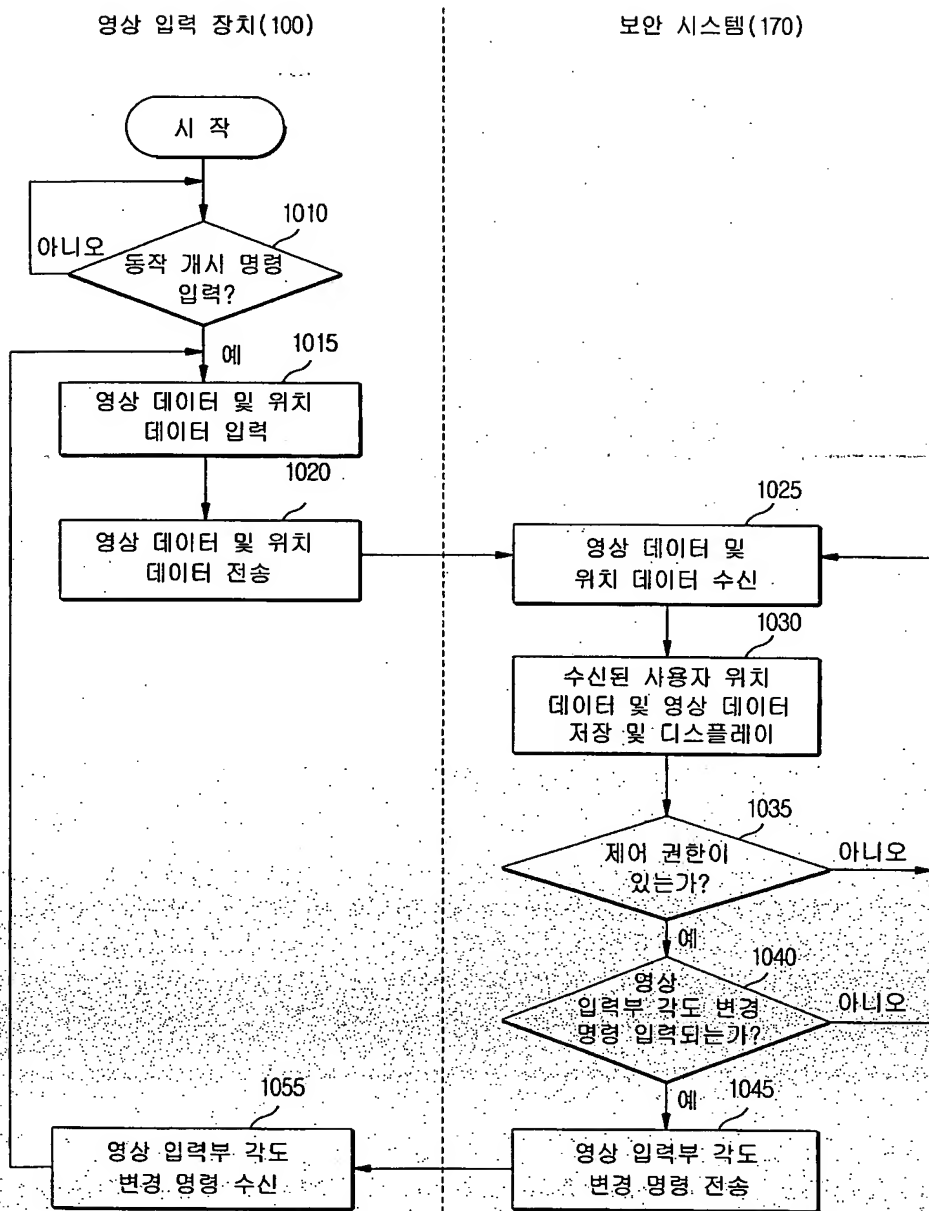
【도 8】



【도 9】



【도 10a】



【도 10b】

HEADER	TER_INF	CON_INF	IMA_DAT	SND_DAT	LOC_DAT	TAIL
--------	---------	---------	---------	---------	---------	------

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.